

KÁROLY RÓBERT FŐISKOLA
GYÖNGYÖS

KÁROLY RÓBERT COLLEGE
GYÖNGYÖS

KÁROLY RÓBERT HOCHSCHULE
GYÖNGYÖS

XV. NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS NAPOK

15TH INTERNATIONAL SCIENTIFIC DAYS

XV. INTERNATIONALE WISSENSCHAFTLICHE TAGUNG

„Innovációs kihívások és lehetőségek 2014-2020 között”
„Challenges and Prospects for Innovation between 2014-2020”
„Herausforderungen und Möglichkeiten von Innovationen zwischen 2014-2020”

A TUDOMÁNYOS NAPOK PUBLIKÁCIÓI
PAPERS OF SCIENTIFIC DAYS
PUBLIKATIONEN DER WISSENSCHAFTLICHEN TAGUNG

Szervező/Organizer:

Károly Róbert Főiskola
Károly Róbert College
Károly Róbert Hochschule



Gyöngyös
2016. március 30-31.
March 30-31, 2016
30-31. März 2016

TÁMOGATÓK / SUPPORTERS



HEVES MEGYEI KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA



MÁTRAI ERŐMŰ ZRT.



Szerkesztette / Edited by:

Dr. Takácsné Prof. dr. habil György Katalin

Felelős kiadó / Printing Supervisor:

Helgertné Dr. Szabó Ilona
Károly Róbert Főiskola
H-3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

A konferencia kötetben szereplő tanulmányokat a konferencia tudományos bizottságának tagjai, továbbá a Károly Róbert Főiskola tudományos fokozattal rendelkező kollégái lektorálták

Studies published in the conference proceedings were reviewed by the members of the Scientific Committee of the Conference and colleagues with academic degrees from the Károly Róbert College

ISBN 978-963-9941-92-2

Digitálisan sokszorosítva 320 példányban.
Digital multiplied in 320 copies.

Műszaki szerkesztő / Technical Editors:
Tóth Ádám

TARTALOMJEGYZÉK

ELŐSZÓ.....	9
FOREWORD	11
TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁG / SCIENTIFIC COMMITTEE.....	13
SZERVEZŐ BIZOTTSÁG / ORGANISING COMMITTEE	13
TITKÁRSÁG / SECRETARIAT	13
A TUDOMÁNYOS NAPOK PUBLIKÁCIÓI / PAPERS OF SCIENTIFIC DAYS	15
SZERZŐK JEGYZÉKE / LIST OF AUTORS	1702

ELŐSZÓ

Két év elvileg nem hosszú idő, de a gyorsuló társadalmi - gazdasági változások idején mégis sok új kihívást hoz magával. A tudomány feladata ezeknek az értelmezése és megfelelő válaszok megkeresése, amelyek makro- és mikroszinten egyaránt használható útbaigazítást adhatnak a döntéshozók számára. Mindezt abban a tudatban téve, hogy módszereink és információink korlátai, meg a jelenségek komplexitása miatt a tudomány által javasolható megoldások között nincs egyetlen üdvözítő „legjobb gyakorlat” (best practice) – egyidejűleg különféle - jobb, vagy rosszabb - válaszok léteznek a problémák megoldására, amelyek egyre inkább az eltérő adottságok között alkalmazható „jó gyakorlatok” (good practices) fogalmába tartoznak.

Ezek a kérdések különös súllyal élesen vetődnek fel most, amikor a 2014-2020 közötti EU-költségvetési időszakban rendkívül jelentős mértékű innovációs forrás áll az EU-tagországok rendelkezésére, amelynek optimális felhasználása a kelet-európai tagországok számára vissza nem térő lehetőséget is jelent. Még az időszak elején vagyunk, és van mód arra, hogy mérlegeljük a kihívásokat és a lehetőségeket, az innovációs hálózatok szereplőinek legfontosabb teendőit és felelősségét is. A konferencia ehhez a számvetéshez kínál fórumot, hasznos eszmecserét több mint 300 résztvevővel (köztük 200 előadóval) hét országból a K+F+I szféra, a gazdaság és a civil szervezetek részéről egyaránt.

Már több mint huszonöt éve, hogy Magyarországon bekövetkezett a rendszerváltás, amely az országot új pályára állította, jóllehet az útkeresés azóta is tart. És az időbeli párhuzamoknál tartva, már több mint huszonöt éve hagyományosan kétevente rendezzük meg konferenciánkat, a Nemzetközi Tudományos Napokat, amely 2016-ban már a tizenötödik állomásához érkezett el. Az időbeli egybeesések talán nem véletlenek: történelmi távlatból már jobban látszik, hogy a kelet-európai rendszerváltások lehetőségét egyfajta globális átrendeződés teremtette meg. És intézményünk, a gyöngyösi – akkor még más néven Gödöllőhöz tartozó, ma már Károly Róbert - Főiskola egy szellemi műhelyhez illő szerepvállalással akkor a rengeteg megválaszolatlan kérdést felvető szituációban döntött úgy, hogy időről-időre otthont ad a legkiválóbb kutatóknak a kihívásokra adandó válaszok közös keresése céljából. Bár negyedszázad alatt különféle okok miatt sok helyen megszakadtak hagyományos konferenciasorozatok, Gyöngyösön, azóta is „őrizzük a lángot”, mert az misszióink szerves részévé vált.

Az sem véletlen, hogy újabban egyre szélesebb kört foglalkoztat az innovációs gazdaság megjelenése, miután egyre nyilvánvalóbb, hogy globális világgazdasági átrendeződés részesei vagyunk, amely gyorsuló ütemű polarizációval jár. Magyarország számára a globális átrendeződés nyitott gazdasága, a rendszerváltás óta hiányzó nemzetstratégiája, kis méretei és belső társadalmi – gazdasági feszültségei miatt legalább akkora kihívásokat támaszt, mint annak idején a kelet-európai rendszerváltás. A tudósok és a döntéshozók feladata, felelőssége sem kisebb, és még egyszer ugyanazt a hibát nem követhetjük el – a bennünket sodró változások valódi természetének ismeretében kell végre megtalálni az eddig „elblicelt” helyes választ a kérdésre: „milyen világban kívánunk élni 2025-ben?” Konferenciánkat az innovációs gazdaság jegyében rendezzük meg, ezért a mottója: „Innovációs kihívások és lehetőségek 2014-2020 között”. Reméljük, hogy a két nap alatti eszmecserék közelebb visznek bennünket a keresett válaszhoz.

Dr. habil. Dinya László, CSc.

egyetemi tanár

a Szervező Bizottság elnöke

FOREWORD

Two years don't mean a long time but it could bring many new challenges in the era of accelerating social – economic changes. The task of the science is to understand them and to look for appropriate answers that could give useful directions for decision makers at macro- and micro-levels too. It should be done in the knowledge of the lacking optimal „best practice” among the solutions proposed by the science because of the barriers of our methods and information and because of the complexity of events. There are existing different – better or worse - answers at the same time to solve the problems belonging to the category of good practices that could be applied at different local conditions.

These questions arise sharply with particular emphasis just now when there is a very meaningful innovation source available for the EU member countries in the period of the EU-budget between 2014-2020. Its optimal use is a unique opportunity especially for the Eastern-European countries. We are at the beginning of this period now and we have the possibility to judge the challenges and possibilities and the most important tasks and responsibilities for the actors of the innovation networks too. Our conference is trying to provide a forum for this discussion and a useful exchange of information having more than 300 participants (200 presentations among them) of 7 countries from the R+D+I sector, the economy and the NGOs too.

The system exchange has been occurred in Hungary already more than 25 years ago and it has set a new track for the country but the quest still continues even now. And keeping the date we organize our conference called International Scientific Days in every second year since then traditionally which has arrived its fifteenth station already in 2016. The temporal coincidences are maybe not accidental: based on the historical perspective we could see more sharply that the opportunity of Eastern-European systems exchange was created by a kind of global realignment. And our institution, the Károly Róbert University College – belonging to the University of Gödöllő at that time – has decided to take over the role to collect the best researchers time-to-time for looking commonly the answers to the challenges despite of, or because of the situation raising a lot of unanswered questions. Although traditional series of former conferences at many places has been broken down due to various reasons during this quarter of century we „keep the flame” ever since because it has become the organic part of our mission.

It is not accidental too that the appearance of innovation economy is interesting for wider circle lately because it is more and more evident that we are part of the global world economy shift overlapping with accelerating polarization. The global shift means at least such big challenges for Hungary as the former system exchange in Eastern-Europe because its opened economy, lacking complex national strategy, small size and its internal socio-economic tensions. The task and responsibility of scientists and decision makers is not less and we can not make the same mistake – knowing the true nature of changes attaching us we have to find the correct answer to the question: “what kind of world we want to live in around 2025”? Our conference will be held in the spirit of the innovation economy so the motto is: “Innovation challenges and opportunities between 2014-2020”. We do hope that the discussions during the two days will bring us closer to the answers we are looking for.

Prof. hab. Dinya, László
President of the Organizing Committee

TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁG / SCIENTIFIC COMMITTEE

Elnök / Chair

Dinya László CSc, egyetemi tanár, a Károly Róbert Főiskola Főiskolai Tudományos Tanácsának (KRF FTT) elnöke

Tagok / Members

*Takácsné György Katalin CSc, egyetemi tanár – Károly Róbert Főiskola, Óbudai Egyetem
Lehoczky Éva, az MTA doktora, egyetemi tanár, tudományos tanácsadó – Magyar
Tudományos Akadémia ATK TAKI, a KRF FTT tagja
Bielik, Peter PhD, egyetemi tanár - Slovak University of Agriculture in Nitra, Slovakia
Csete László CSc, címzetes egyetemi tanár, örökös főszerkesztő – „Gazdálkodás”
Csörgő Tamás az Európai Akadémia tagja, kutatóprofesszor, a KRF FTT tagja
Kapronczai István PhD, címzetes egyetemi tanár, a KRF FTT tagja*

SZERVEZŐ BIZOTTSÁG / ORGANISING COMMITTEE

Elnök / Chair

Dinya László CSc, egyetemi tanár, a KRF Főiskolai Tudományos Tanácsának elnöke

Tagok / Members

*Takácsné György Katalin CSc, egyetemi tanár – Károly Róbert Főiskola, Óbudai Egyetem
Hordós-Nagy Zsuzsa innovációs igazgató – Károly Róbert Főiskola
Papiné György Marianna mb. gazdasági igazgató – Károly Róbert Főiskola
Csomós Tamás kancellár – Károly Róbert Főiskola
Menthy Zsolt Árpád műszaki és vagyongazdálkodási igazgató - Károly Róbert Főiskola*

TITKÁRSÁG / SECRETARIAT

*Hordós-Nagy Zsuzsa innovációs igazgató - Károly Róbert Főiskola
Kovácsné Burunkai E. Patrícia igazgatói asszisztens - Károly Róbert Főiskola*

Károly Róbert Főiskola
3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.
Telefon: 00 36 37 518-368
Fax: 00 36 37 518-358
E-mail: pburunkai@karolyrobert.hu

**A TUDOMÁNYOS NAPOK PUBLIKÁCIÓI /
PAPERS OF SCIENTIFIC DAYS**

SMART SPECIALIZATION AS A WAY OF STRENGTHENING THE INNOVATION POTENTIAL OF REGIONS

Adamowicz, Mieczysław

Summary

The subject of the following paper is to present the concept of smart specialization adopted in the European Union in 2010 and particularly its implementation in Poland. The aim of this work is to identify and present the concept of smart specialization and the rationale for its establishment and define the role of this concept as a tool in strengthening the innovative potential of regions in Poland. The material was taken from the European Union documents and adopted by the regional governments in Poland in their development strategies for the years 2014-2020. The paper presents the origins, theoretical basis and essence of the concept of smart specialization. It discusses the role of smart specialization in creating strategies and development policies proposed by the Polish regions in strengthening their innovation capacity in the years 2014-2020. Smart specialization programmes in Poland are on the one hand a reaction to the possibility of obtaining funds from the European Union, and, on the other, a new opportunity for a real reconstruction of standard strategies of regional development.

Keywords: smart specialization, development strategies, regional development, innovation, regional competitiveness

Introduction

At least for the last twenty years Europe have sought to speed up its economic development and catch up with global competition in the most developed countries of the world. In 2000, the European Union adopted the so-called Lisbon Strategy, which, through the development of research, implementation of innovation and knowledge based economy, was to overcome the distance between the Member States of the European Union and the United States, Japan and other rapidly developing countries of the world in the field of productivity. The failure of this strategy, despite the attempts to revise it in Gothenburg and the phenomenon of the economic crisis that swept through Europe at the end of the first decade of the twenty-first century, created a need for a new perspective on the strategy of European development and creative modification of its objectives and development mechanisms. The key word in this regard was the emergence of the concept of smart specialization of countries and regions. This concept was officially adopted by the European Council in June 2010 and appeared in the document of the European Union "Europe 2020 - a strategy for smart, sustainable and growth in favour of social inclusive", whose implementation is guided by the achievement of certain benefits such as increased employment, increased R & D investment, increasing energy efficiency and reduction of the amount of poverty (EC 2010). The concept of smart specialization has been incorporated into other strategic development programmes for the financial perspectives for the period until 2020 and some years dating up to 2030. The Member States and regions, bound by the package of EU regulations concerning the use of European Structural Funds, were to adopt this concept in the work to prepare them to act within the framework of the 2014-2020 financial perspective.

Poland, as a member state and its local governments, included the concepts of smart specialization strategies for development, especially in the research and innovation programme while preparing strategic documents of regional development for the 2014-2020

financial perspective. Although, in the Polish conditions, the concept of smart specialization did not sound too familiar, its use was intended to achieve two objectives. The first goal, of a systemic nature, was to use this concept as a way to transform the economy, improving its efficiency and modernization by strengthening innovation of enterprises, enhancing and extending the offer of innovative products and services as well as improving the functioning of socio-economic systems in regions. The second goal, of a practical nature, was connected with the search for acquisition opportunities and taking full advantage of European funds for the development of these areas that could bring a positive economic effects (Baron, Hajduk 2014: 8)

The aim and methods

The aim of the paper is to determine and present: the concept of smart specialization and circumstances of its establishing; the role of smart specialization in strengthening the innovation potential of countries and regions; the smart specializations accepted by the regional governments for the years 2014-2020 in Poland.

The basic materials for the research are European Union documents relating to the regional strategies of innovation, mainly documents of the third generation as well as the regional and domestic documents created in Poland for regional development strategies in the frame of the 2014-2020 EU programming. The main method of the study is an analysis of documents and subject literature.

Genesis, theoretical basis and essence of the concept of smart specialization

The concept of smart specialization emerged in the European Union to seek opportunities and to accelerate the development of the Member States, when in the first decade of the twenty-first century due to the financial crisis, it became evident that The Lisbon Strategy adopted in 2000 would not bring the expected effects of reducing the development gap between Europe and the United States, especially in the field of productivity and innovation. The concept was developed in 2005 by an expert group "Knowledge for Growth", the European Commissioner for Research and Innovation of the EU, in which academics involved in regional development played an important role. The initial outline of this concept was formulated in 2008 and then developed in 2009-2010 during the preparation of the new EU economic strategy for the following decade (Kardas, 2012). The concept was published by the European Commission in March 2010. It was officially adopted by the European Council in June 2010 in the form of the "Europe 2020 - a strategy for smart and sustainable growth in favour of social inclusive" (EC, 2010). Since then, the concept of smart specialization has become the major concern for both the sphere of science and public administration and business.

Specialization is an economic phenomenon that has become the subject of scientific interest for a long time. In practice, specialization occurs at different scales, ranges and forms, in micro- and macroeconomic processes of production, exchange and division. Its effects are visible in the performance of businesses, regions and countries. Specialization has been dealt with by classical economists, representatives of both liberal and neoliberal economics, researchers involved in spatial planning and regional development, proponents of state intervention and liberal economy, researchers of international trade, foreign investment, economic integration and globalization. Science pointed to many reasons and forms of the benefits of specialization and has developed many theoretical concepts explaining its causes, mechanisms and effects. It seems impossible to present the entire legacy of the classics of

economics such as Adam Smith, D. Ricardo or Torrens. The theory-based trade benefits creators made a great contribution basing on, among others, an abundance of resources by E. Heckscher, B. Ohlin, P. Samuelson and others (Kardas, 2014). Concepts developed by economic geographers and regionalists such as the theory of competitive advantage by M. Porter, the theory of industrial districts by A. Marshall, the theory of growth poles by F. Perroux, the theory of central place by W. Christaller, the theory of economic base by H. Hoyt and others are of great importance in clarifying the meaning of specialization (Malt-bragging, 2013; Nazarko, 2014). Concepts relating to the diffusion of innovation and the emergence of external effects, the evolution of industrial regions and the role of new manufacturing technologies and the use of new forms of capital assets (human, social, intellectual) and innovative public management processes also played an important role in the development of the concept of smart specialization. In the last fifty years, concepts propagating the development of economy based knowledge and innovations have become more vital. A great contribution here was made by economists such as T. Schultz and G. Becker, who emphasized the role of human capital; Ch. Freeman, a co-originator of the concepts of national innovation system, and other economists and sociologists who developed the concept of social capital and understood its role in local and regional development.

At the core of the development of the new concept of smart specialization is the use of well-known theoretical concepts relating to territorial and regional development developed by science as well as practical experience gained during many years of cooperation between the EU and regions, and in particular the conclusions from the evaluation of the EU regional policy as well as the evaluation of the effectiveness of national and regional development strategies, especially the regional innovation ones. The concept of smart specialization has become a new concept aimed at formulating an innovation strategy for countries, regions and knowledge based economy. In the development of this approach, practical aspects arising from its use for the formulation of strategic development programmes are more significant. For practical purposes of preparing and implementing strategies and plans for development policy, there were developed some basic assumptions and recommendations for countries and regions. There were also prepared information and institutional forms of support. Among others, they took the form of a Guide to Research and Innovation Strategy for smart specialization (RIS3) or Platform of Services (S3), which support regions in their efforts to develop and implement smart specialization strategies.

The idea of smart specialization is based on the assumption that no Member State of the EU or any region can achieve satisfactory results in all areas of economy, especially in the areas of science, technology and innovation (Pilarska 2014, Baran, Hajduk 2014). However, individual countries and regions have a specific potential that can be different in certain areas. Taking into account the internal and external circumstances and available resources, the acceptance of the concept of smart specialization provides opportunities to achieve economic growth, not only by the countries and regions that are leaders in the field of science and technology, but also by those that do not stand out, but adequately resourced could focus their efforts on some key areas and take advantage of unique features of their assets. The leading regions in the field of science and technology can invest in the development of general purpose technologies, or a combination of different technologies. Regions with less scientific and innovative potential, showing a tendency to follow the leading ones, should invest to fully exploit general-purpose technologies in the areas that are important for the economy of the region. The concept of smart specialization is therefore indeed two-sided. The first is the need to focus on activities in selected areas (domains) just to exploit the existing potential for knowledge creation whose scope and spread is becoming an important driving force for

innovation and production growth in the region. The second consists of synergy of attention and efforts on specific areas (domains) in order to form distinctive and original areas of expertise in the region in future (Foray, et al., 2011).

The authors of the concept of smart specialization are convinced that it can be particularly beneficial for countries and regions which do not lead in the field of science and technology. They can focus their efforts on key areas, unique resources and priorities in order to achieve certain critical mass, which will bring positive economic effects, both domestic and foreign, associated with the creation and use of knowledge. It is expected that the introduction of the concept of smart specialization will lead to a greater variety of regions that are increasingly interdependent. The essence of this concept is to discover entrepreneurship, both at local, regional and national levels, which should show their own assets and make better use of endogenous resources (Pilarska 2014).

The concept of smart specialization has been enthusiastically received by the creators of economic policy and has in fact become the basis for creating a new generation of research and innovation policy. It has been seen as a source of new opportunities to support research and innovation. Smart specialization has been recognized as an important element of smart growth, which includes businesses, research centres, collaborating institutions and public authorities and local government.

The development of the concept of smart specialization was initiated by the European Commission for the purpose of conducting economic policy in particular regional and innovation policies, but its shape was formulated mainly by academia. The concept is an example of how practical economic or political experience can be used in supporting the representatives of science who use the rich theoretical achievements of economics, economic geography, regionalism and spatial planning to create a concept of development in the regions which could be supportive and attractive for the EU administration, public administration and local governments in the Member States.

Specialization, as an economic and development term, deriving from classical economics, is present in all current economics and other fields of science dealing with economic development in administrative and regional systems. What seems to be novel in the acceptance and popularity of the new concept of specialization is the addition of the adjective "smart" to the existing one. The adjective gives the concept of smart specialization a characteristic which indicates that it should be thoughtful, clever, using profound knowledge, adapted to the conditions and opportunities in the region. Although it is difficult to distinguish between "smart" and "not smart" specialization, a positive identification of its attributes could affect the wide dissemination of the concept of smart specialization, both in practical application and in science. However, it cannot be claimed that some kind of new theory of regional development has been created. The advantage of this concept is that it combines well-used elements of various theories of economic specialization and pays attention to the current conditions and factors of development. Further, it assumes a compact and logically shaped form of attractive tools for planning strategies and development policies.

The role of smart specialization in creating strategies and development policies

Development, implementation and deployment of smart specialization strategies should take the form of smart specialization (SIS). Therefore, it indicates taking a strategic approach to economic development through targeted support for research and innovation. The process of creating the strategy includes some steps like creating a vision, identification of competitive

advantage, prioritizing strategies, formulation and use of policies in order to maximize the knowledge based potential in the development of each country and region (Stawicki, Wojnicka-Sycz, 2014). Such a strategy should identify ways and means relevant to the growth of territorial units in order to achieve certain most favourable objectives, allowing them to maintain open in order to cooperate with other entities. The creators of the concept of smart specialization believe that an effective strategy should first focus on the process of discovery of possible entrepreneurship and niches, which should be the basis of specialization based knowledge, research and innovation that are inherent in both the public and private spheres.

The fundamental weakness of Europe's international competitiveness that are indicated in the implementation of the concept of smart specialization strategy is the excessive investment fragmentation and lack of coordination of research and innovative projects. Countries and regions do not sufficiently benefit from the achievements earned by others and imitate the leaders, which wastes resources on inadequate needs, projects and activities (Godlewska, 2013). Choosing a small number of key areas where there are grounds for specialization can help countries and regions to take a unique position or a proper place in the classification of different countries and regions. The choice of economic specialization, using the innovative potential, resources of knowledge and skills should translate into faster economic growth and strengthening the competitiveness of the region. Smart specialization should create and implement enterprise, research centres, collaborating institutions and local public authorities.

The greatest expectations connected with the implementation of the SIS is reposed in the areas with the greatest development potential, in key technologies and development processes that stimulate innovation and strengthen the competitiveness of the area. The key technologies are relevant to systemic solutions because they allow for the formation of innovative processes, goods and services in all sectors of the economy. The key technologies in the EU included micro- and nano-electronics, nanotechnology, photonics, advanced materials, industrial biotechnology and advanced manufacturing technologies (EC COM, 2012). For proper construction of a smart specialization strategy, it becomes important to identify the main chains of links between individual economic areas and leading technologies that may create a sort of axis of smart specialization (Godlewska, 2013). As a result, the SIS should be introduced in the technological modernization of the existing industries and other sectors, including the development of specific modified technology. The SIS should lead to the transformation of sectors towards activities with higher added value (Stawicki and Wojnicka-Sycz, 2014).

As indicated by RIS3 implementation, the strategy for IS may take the form of one of the following processes:

- Transformation, which marks the transition from the current to the new sector based on the cooperation between institutions and companies focused on the use of resources and competences.
- Modernization, which should be understood as the technological modernization of existing industry resulting in the development of specific applications of key technologies, supportive technologies and improving the quality and efficiency of the sector.
- Diversification, which indicates sustaining potential synergies at the interface of the currently existing and emerging activities, which should be more attractive and profitable.
- Radical transformation, which indicates a growth as a result of the R & D activities of a new field, or a new sector using available resources and competences in the region.

Selecting one of these processes or shaping the structure of their functioning requires significant changes and severity of innovative processes in which the sphere of business, science and local authorities must engage.

The role of smart specialization in strengthening the innovative potential of countries and regions

The adoption of the smart specialization concept is in fact an attempt to create a new generation of policy, research and innovation that goes beyond the classic investing in research and development and new technologies. The basic assumption of the concept of IS is to increase innovation and competitiveness of the regions on the basis of its endogenous potential and the already operating sectors (Słodowa-Chełpa, 2013). The task of IS is to create the potential for innovation by stimulating grassroots activity, internal and international cooperation and targeted support, which could lead to the achievement of specific competitive advantage. IS strategy recognizes the role of the different forms of innovation, both technological and organizational innovation as well as social one and it applies to both high and modern technology sectors and traditional technologies. IS implementation should lead to the technological modernization of the existing sectors of economy through the development of specific applications of major technologies and key supportive technologies in the sector.

The creators of the concept of smart specialization mention four main principles on which such strategy should be based (Nazarko, 2014). These include the following:

- Selection of a limited number of priorities for R & D and innovation taking into account available resources and place in the international specialization. The analysis of strengths, weaknesses, opportunities and constraints of development is useful to choose and define priorities.
- Discovery, emergence and stimulation of entrepreneurial talents and strengths by adjusting the potential of R & D, technology and innovation to meet the needs of the region and its socio-economic features.
- Development of network systems and clusters at a high level and creation of a space for the formation of intra-regional and external cross-sectoral and inter-regional links. This should result in diversification of technological specialization in the regions.
- Effective management of the innovation system based on cooperation and public-private partnerships.

The idea is to merge the processes of pro-innovation not only of research institutions, businesses and public authorities but also customers and innovation users. To facilitate the emergence and assessment of smart specialization, there was proposed an establishment of experimental platforms. Based on these principles, we can take concrete steps to formulate and design a practical method of selection of smart specialization (Nazarko, 2014; Foray et al., 2012; Piatkowski et al., 2014).

It its review of national and regional strategies developed for Poland, the World Bank recommends using a range of R & D methods that can be helpful when choosing a smart specialization. These, according to Nazarko (2014) and Piatkowski et al. (2014), include:

- Analysis of the scientific and technological potential and its adaptation to the economic and social system of the region. An attempt to highlight the unique areas and economic characteristics of the region.
- Evaluation of networking and searching for clusters and other links that could form local and regional innovation systems.
- Forecasting the future direction of changes and trends in the long term (foresight) and participatory creation of a strategic vision for the region.
- Market selection of strategies in regions with unrecognized competitive advantages carried out experimentally by the market with the support of local and regional authorities.

- Competitive selection in developed regions, which consists of competitive activity of companies using smart specialization and creating strongly linked grass-root systems competing for funds with companies operating in different sectors of the economy.
- Case studies of the existing business groups of economic specialization or value chains using different metrics and indicators of the level of development.
- Disclosure of potential centres of a sub-regional or local level in a administrative region, with quantitative and qualitative characteristics of its capacity, to attract innovative forms of management and development. This means taking into account the territorial approach to spreading innovation suitable for the specific character of the selected areas of smart specializations.

The methods listed above, as well as other ones used in the development of regional research and innovation strategies for smart specialization offered by RIS3 are generally used in the creation of integrated, bottom-definable economic transformation programmes under the name of Regional Innovation Strategies (RIS). RISs form more elaborate supporting documents to the already developed in the Strategy for the Development of the Regions (SRR). Linking these two strategic documents was specified in the Act on regional self-government. RISs have been developed and updated in Poland not only in provincial regions, but often also in sub-regional and local systems. RISs update is especially vital in the design of smart specialization of regions for the period 2014-2020 as it introduces a new content and quality in strategic planning, different from the one that was applied for the period 2007-2013. The main difference relates to the departure from the sectoral approach of the innovation process to cross-sectoral one, and integrated actions in building innovative potential. Another important feature is to move away from the focus of innovation policy on the development of enterprises to creating comprehensive and complementary innovation systems that are innovative and environment friendly to all participants in the value chain. There were also some shifted accents in the implementation of the strategy from formulating tasks to greater focus on the effects of the strategies. Beside the Strategy for the Development of Regions and the Regional Innovation Strategies, individual regions benefited from the national programmes such as the Enterprise Development Programme, National Programme of Research, Intelligent Development Operational Programs, Development of Eastern Poland Programme and others.

The development of smart specialization in countries and regions became mandatory under the EU document entitled "Regional policy, contributing to smart growth in Europe" adopted in 2010. Europe 2020 Programme aims at improving the conditions for innovation, research and development, promoting innovation and smart specialization, increasing the availability and quality of information technology and removing obstacles to the development of small and medium-sized enterprises (Camagni Capello, 2013).

Smart specializations of Polish regions for the years 2014-2020

Smart specializations in Poland has become the leitmotif in creating a strategy for development in the plan of innovation in the financial perspective for 2014-2020. The development of such a strategy required accepting objectives as well as formal and legal conditions for obtaining EU funds for regional development. However, Poland did not adopt uniform national rules to develop a selection strategy and implementation of smart specialization. Hence, a great variety of methodological approaches can be seen on the scope of content and method of defining smart regional specialization. In the absence of central coordination, regions, having such freedom, submit inconsistent and often poorly substantiated development plans. One of the main weaknesses often results from the

imprecise definition of IS in its nature and scope, making it difficult to apply in the evaluation and comparison between regions. There is also an apparent lack of a clear consideration given to the potential strengths of each province and links with other regions (Godlewska, 2013). The individual regions can benefit from the EU recommendations included in the Guide RIS3, which proposed the approach relying on the following six strategic elements:

- Analysis of the regional context and capacity for innovation.
- Establishing a strong governance structure involving different stakeholders.
- Developing a common vision for the future of the region.
- Selecting a limited number of priorities of regional development.
- Preparing an appropriate set of policies and development programmes.
- Establishment of appropriate mechanisms for monitoring and evaluation.

The National Research Programme adopted in 2012 could be seen a kind of help from the national level that regions can adopt in their formulating smart specialization. It contains assumptions of scientific, technological and innovatory policies which were adopted seven priority research areas: new technologies in the field of energy; civilization diseases; new drugs and regenerative medicine; advanced information technology, telecommunications, and mechatronics; modern materials technologies; environment, agriculture and forestry; socio-economic development of Poland under globalized markets; security and defence of the state (Nowak 2014). The study "Technology Foresight for Polish Industry - InSight2030" was also helpful in determining the smart specialization in the regions. Its results were published in 2011. This prognostic study indicated six groups of key technologies for the development of industry in Poland. These included: advanced manufacturing systems, information and telecommunications technology, industrial biotechnologies, nanotechnologies, microelectronics, photonics. The development of the National Strategy for Smart Specialization document was accepted by the government, although with delay, which further entered the stage of inter-ministerial consultations in 2014. Its simplified summary of smart specialization of regions in Poland is shown below in Table 1.

Table 1. Proposals for smart specialization of regions in Poland

Region	Areas and their scientific and technological specializations
Lower Silesian	Industry: chemical, pharmaceutical, electrical, automotive, mining Specializations: medical science, biology, chemistry, computer science and communication, biology, biochemistry and biotechnology, environmental engineering.
Kuyavian-Pomeranian	<ul style="list-style-type: none"> – Safe food - processing, fertilizers, packaging. – Medicine, medical services, health tourism. – Cars, transport equipment and industrial automation. – Tools, injection moulds, plastic products. – Information processing, multimedia, programming, ICT services – Bio smart specialization - natural potential, environment, energy. – Transport, logistics, trade - waterways and land. – Cultural heritage, art, creative industries.
Lublin	<p><i>Bio-economy</i> - production, processing of bio resources - the agro-food, chemical, paper, furniture, cosmetic, pharmaceutical, energy sectors.</p> <p><i>Medical services</i> and health education - nutrition, functional food, a chain of medical products and food, pharmaceutical production and probiotics.</p> <p><i>Information technology</i> and automation - computers and software, telecommunications and Internet services, machinery and electrical appliances, robotics.</p> <p><i>Low-carbon energy sector</i> - energy from renewable sources and fossil fuels, clean gas and carbon technologies, capture and storage of CO₂, plants for bio fuels and biogas, hydrogen and fuel cells.</p>

Table 1. Proposals for smart specialization of regions in Poland (cont.)

Region	Areas and their scientific and technological specializations
Lubusz	<ul style="list-style-type: none"> – Production and services for the automotive industry. – Manufacture of machinery, equipment, assemblies and metal parts of structures and welded products. – Technologies and environmental services. – Technology and services for human health. <p>Socio- trade cooperation.</p>
Łódzkie	<p><i>Specializations:</i> textile and fashion industry, building materials, medical devices, pharmaceuticals, cosmetics, energy, agriculture and food processing, information technology and telecommunications</p> <p><i>Technological areas</i> - biotechnology, nanotechnology and functional materials, mechatronics, communication and information technologies.</p>
Lesser Poland	Life sciences; sustainable energy; Information and communication technologies; chemistry; manufacture of basic metals, metal and non-metallic products; electrical and mechanical engineering; Creative and leisure industries.
Mazovian	<p><u>Economic areas:</u> chemical, medical, agro-food, energy, IT and construction industry.</p> <p><u>Leading technologies:</u> biotechnology, ICT, nanotechnology, photonics, electronics.</p> <p>Service processes: B2B services, R & D services.</p> <p>Contact points of areas and technologies: safe food, intelligent management systems, modern services for business, quality of life.</p>
Opole	<p><i>Industrial technologies:</i> chemical and construction, wood and paper, mechanical and metal engineering; energy industry, agri-food industry.</p> <p>Processes and products to protect health and the environment.</p>
Sub-carpathian	<p>Aviation and aerospace;</p> <p>Quality of life; - ecological agriculture, food processing and tourism, health services, agro tourism, regional products, eco-technologies, renewable energy, energy efficient and intelligent buildings.</p> <p>Information technology and telecommunications</p>
Podlaskie	<p>Eco-green technologies: food processing, life science, renewable energy, eco-innovation.</p> <p>EAST - exploiting the potential of the region: the benefits from its location at the external border of the EU, joint research with universities from the east (Belarus)</p>
Pomeranian	<p>Technologies and offshore marine structures.</p> <p>Construction and energy equipment of buildings.</p> <p>Technologies for urban development, revitalization, disposal of waste.</p> <p>Port logistics, RES and Environment, E-Zone.</p>
Silesian	<p><i>Energy:</i> technologies of extraction and processing of raw materials, production and processing of materials, transport, mechanical, automotive and mining engineering.</p> <p><i>Medicine:</i> medical technologies, technologies for environmental protection</p> <p><i>Information and communication technologies</i></p>
Świętokrzyskie	<p>Metal-casting industry, resource-efficient construction.</p> <p>Modern agriculture and food processing.</p> <p>Health and health oriented tourism.</p> <p>Information and communication technologies.</p> <p>Trade fair and congress industry.</p> <p>Sustainable energy development.</p>
Warmian-Masurian	<p>Quality food</p> <p>Furniture & wood industry</p> <p>Economics of water - water collection, treatment, supply and purification of water, hydropower production, production of yachts and boats, tourism and hospitality, water-intensive industries</p>
Greater Poland	<p><i>The economic transformation</i> of sectors with high economic and scientific potential: organic raw material and food for conscious consumers, the interior of the future, the industry of tomorrow.</p> <p><i>Quality of life</i> - modern medical technologies, intelligent society, specialized logistics processes.</p>
West-Pomeranian	<p>Bioeconomy.</p> <p>Maritime and logistics activities.</p> <p>Metal and machine industry.</p> <p>Services of the future.</p> <p>Tourism and health.</p>

Source: Documents of Marshal Offices available on the Internet (2014)

This statement allows to make a number of observations of general nature.

Poland has aligned itself to the measures taken in the European Union initiatives to accelerate its economic growth base on knowledge based economy, innovation implementation and application of modern technologies leading to a rise in the level of competitiveness. Both at national and regional levels, there have been initiated actions connected with the choice of smart specialization, identified as a way of achieving national and regional development goals. However, it remains uncertain whether the choice of smart specialization in the regions is treated as a real opportunity to accelerate the development or as reparation to the formal requirement of providing adequate strategic documents necessary for obtaining EU funds.

Due to the lack of central coordination, regional smart specialization is highly varied in form, content, the method used to develop the area and its suitability in the real regional policy. All this make it difficult to compare and assess regions in a substantive and formal way. Some regions did not avoid a sectoral approach to the selection of smart specialization because of the difficulty in discovering the areas of entrepreneurship that should focus on intelligent specializations or general purpose technologies, within which strengths and capabilities of regions (domains) should be sought, or on which actions should be focused.

Similar to the national strategy that falls within the general framework proposed by the EU's guide RIS3, the smart specialization of regions in Poland generally does not go beyond the framework set by the EU strategy and the strategy of the central level. At the same time, it can be concluded that national and regional innovation strategies do not cover all the conditions imposed by the European Commission. Regions in Poland have a tendency to adopt or follow the strategies of the leading regions and the specialization areas of modern high technologies and advanced innovation processes. It is difficult to assess whether these ambitious arrangements are realistic and attainable.

Beside smart specialisation programmes selected by regions, there appear specializations in medicine and health services, information and communication technology, biotechnology and bio-economy, energy, including renewable energy, engineering and environmental protection. Quite often they involve chemical and pharmaceutical technology, logistics, quality of life and various forms of industrial and materials science. Less common are specializations in the field of construction, social services, maritime and water technologies.

It seems that the weakness of the developed strategies for the implementation of smart specialization in Polish regions is the lack of or poorly functioning institutions that can initiate or take over implementing them as well as poor cooperation between stakeholders in the innovation process. All this indicates the shortcomings of social capital in local systems and sub-regions. To ensure the success of smart specialization strategies in regions, it is also necessary to activate the local governments, provide incentives and economic support, ensure professionalization of participants in the innovation processes and provide social support for local and regional authorities. Smart specialization of regions has become a necessity not only for pragmatic reasons when applying for EU funds needed for the implementation of development projects. It became indispensable because of the possibility of creating real opportunities for better use of the existing potential, accelerating the development of the region and increasing its competitiveness at the national and international scale.

Conclusions

- The smart specialization of regions is the new concept, adopted after the unsuccessful implementation of Lisbon strategy for establishing the knowledge based economies and implementation of innovation processes as a base for economic growth.
- The smart specializations in Polish regions prepared with the use of different methods are highly differentiated in their contents and numbers of selected specializations. They play different roles in development strategies of regions. In most cases, they are closely linked to programmes of national smart specializations.
- The smart specialization of regions is, in most cases, strongly linked to programmes of innovation creation and its implementation in enterprises and regions.
- Programmes for smart specialization and their implementation in regions are both: a routine reaction to the EU and member countries requirements in looking for development strategies and a new chance for real reconstruction of standard strategies in regions. Further, these strategies create an opportunity for showing the importance of regional governments as the coordinating organs in developing regional programmes.

References

- Baran A., S. Hajduk (2014). Wybrane aspekty wdrożenia inteligentnych specjalizacji w polskich regionach, 15 (8/1).
- Foray D., P. David, B. Hall (2011). Smart specialization From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation. Management of Technology and Entrepreneurship institute. Working Paper, No 001.
- EC 2012 A European Strategy for Key Enabling Technologies A bridge the growth and jobs, COM (2012) 341 Brussels
- EC 2010 Europe 2020 – A strategy for smart, sustainable and inclusive growth, COM (2010) Brussels
- Godlewska S. (2013). Strategie na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS3) – instrument realizacji polityki rozwoju vs. warunek pozyskiwania funduszy unijnych, Przegląd Europejski, 4 (30).
- Kardas M. (2013). Inteligentna specjalizacja (nowa). Koncepcja polityki innowacyjnej. Optimum, Studia Ekonomiczne
- Nazarko L. (2014). Inteligentne specjalizacje polskich regionów - przyczynek do ewaluacji. Przedsiębiorczość i zarządzanie, Wydawnictwo SAN, 15 (8/1).
- Nowak P. A. (2014). Smart Specializations of the regions-fashion or necessity? Economic and Regional Studies / Studia Ekonomiczne i Regionalne, 7 (1).
- Pilarska Cz. (2014). Koncepcja „smart socialization” w polityce ekonomicznej Unii Europejskiej, Studia Europejskie, 4.
- Słodowa-Helpa M. (2013). Inteligentne specjalizacje polskich regionów – warunki, wyzwania, dylematy., Roczniki Nauk Społecznych, 5 (41/1).

Stawicki M., E. Wojnicka–Sycz (red.), (2014). Wyznaczanie, monitoring i ewaluacja inteligentnych specjalizacji MIR, Warszawa.

Piątkowski M., Szuba T. , Wolszczak G. (2014) Review of national and regional research and innovation strategies for smart specialization (RIS3) in Poland, World Bank Group, Washington DC.

Camagni R., Capello R. (2013). Regional Innovation Patterns and the EU Regional Policy Reform: Travel Smart Innovation Policies Growth and Change, 44 (2).

Author

Mieczysław Adamowicz, Prof.

Paul John II School of Higher Education in Biała Podlaska

adamowicz.mieczyslaw@gmail.com

A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS ÉS JEMEN VESZÉLYEZTETETTSÉGE

SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND VULNERABILITY OF YEMEN

Al-Sabai, Abdulghani

Összefoglalás

A fenntartható fejlődés gondolata már több évtizedes, a 21. században a világ azonban új kihívásokkal néz szembe, az országok kitettsége, veszélyeztetettsége nő. A világ régiói természetföldrajzi, társadalmi és gazdasági tényezőkből adódóan azonban nem egyformán érzékenyek a környezetváltozásaira és adaptációs képességük is különböző.

Ez a tanulmány az általános kép felvázolása mellett az arab világ egyik legszegényebb országának, Jemennek a vizsgálatát helyezi a középpontba. Bemutatja és elemzi, Jemen sebezhetőségének, veszélyeztetettségének dimenzióit, és rámutat arra, hogy ezen tényezők együttese hogyan vezetett humanitárius katasztrófához. A klímaváltozás, a gazdasági és pénzügyi krízis, az olaj és élelmiszerfüggőség valamint a politikai instabilitás és háború miatt ma a lakosság 80 %-a szorul humanitárius segítségre.

Kulcsszavak: veszélyeztetettsége, humanitárius, Jemen, Aden

JEL kód: Q01

Abstract

The concept of sustainable development has been decades in the 21st century, however, the world is facing new challenges, the country's exposure, vulnerability of women. However, given the geographical regions of the world, social and economic factors are not equally sensitive to changes in the environment and adaptation ability is different.

This study, in addition to outlining the general picture is one of the poorest countries in the Arab world, Yemen is focused on the investigation. It presents and analyzes, Yemen's vulnerability, the vulnerability of dimensions and shows how these factors ensemble led humanitarian katasztrófához. A climate change, the economic and financial crisis, oil and food addiction as well as political instability and war, because today the population is 80% of the needs humanitarian assistance.

Keywords: vulnerability, humanitarian, Yemen, Aden

Bevezetés

A jemeni gazdaságnak nagy hatása lehet a térségben ahogy ez már a történelem folyamán, a XIX. században bizonyult akár a Sába Királyság idejében, az arab félszigeti virágzó karavános kereskedelem alkalmával, illetve az Angol Birodalom idején, amikor Aden a térség egyik leghíresebb kereskedelmi kikötője lett.

Mindezekért nagy gazdasági fejlődés várható ebben az országban, amennyiben megfelelő a piaci és beruházási politika, ill. annak sikeréhez szükséges lépéseit kellően biztosítják. Ebben a cikkben azt szeretném bizonyítani, hogy Jemen komoly gazdasági fellendülés központja lehet az ország stratégiai fekvőhelye és kereskedelmi múltja miatt. Ennek érdekében áttanulmányozom a jelen gazdasági helyzetet ill. a jelenlegi hatásos tényezőket és összehasonlítom a régi történelmi sikereket, mely előrevetíti a jövőben várható dinamikus gazdasági fejlődés lehetőségeit.

Jemeni Köztársaság és gazdasága



1. ábra: Jemen térképe

Mindenekelőtt néhány szóban ismertetem az országot, illetve annak jelen gazdasági helyzetét. Az ország Közel-Keleten, az Arab félsziget déli csúcsán fekszik. Továbbá még hozzá tartozik az Indiai Óceánon fekvő Socorta szigete, valamint a Vörös-tengeren található Kamaran szigetcsoport. Az ország területe Népeisége 2011-es becslés alapján 24 800 ezer fő. Fővárosa Sanaa

A lakosság főként arab. A hivatalos nyelv az arab. iszlám (többnyire szunnita). Pénzneme a jemeni riál. Az országot az Ádeni öböl és a Vörös-tenger felől keskeny part menti síkság övezi, melyet befelé haladva felvidék követ, amely többnyire az egész országot jellemzi. Az ország északi régiója pedig benyúlik a déli és délnyugati Rub al-Khali sivatagba.

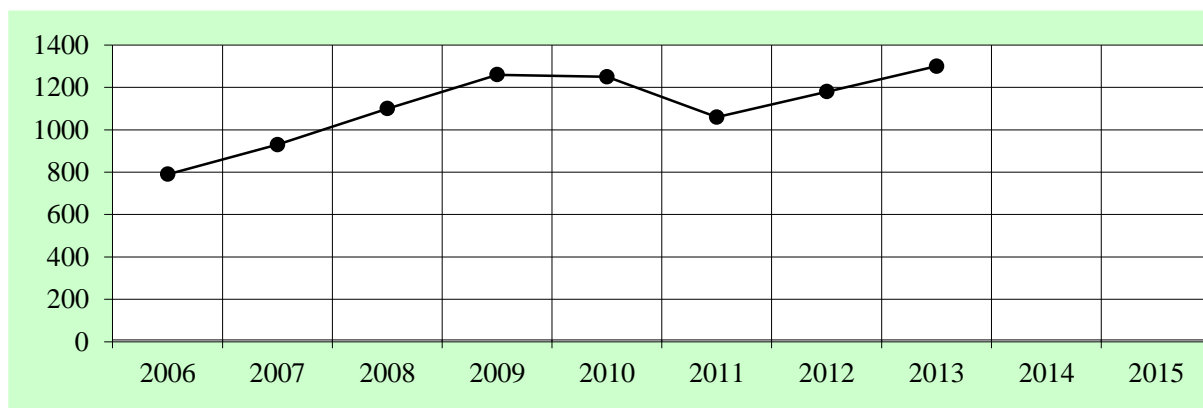
Ásványkincsei a vasérc, só, kőolaj és földgáz, melyek mindegyike kitermelés alatt van. Mezőgazdasága jelentős, iparágai között szerepel többek között a kőolaj és só termelés. Jemenben többpárti köztársaság van, az államfő az elnök, a kormány feje pedig a miniszterelnök. A törzsi kapcsolatok továbbra is erősek és közvetlen hatást gyakorolnak a helyi, illetve az egész ország politikájára. Jemen otthona volt az ókori Mínai, Sába és Imirit királyságoknak. Az I. században rómaiak szállták meg a régiót. A VI. században pedig etiópok és a perzsák foglalták el. Az iszlám felvételét követően a VII. században az országot névlegesen kalifátus vezette. A XII. század végén és a XIII. században az egyiptomi Ajbid dinasztia volt hatalmon, mely után a régió a Raszlidok kezére került. és létrejött a Jemeni Köztársaság. 1993-ban volt az első szabad, többpárti választás az Arab félszigeten, melyen először vettek részt nők.

1994-ben a két hónapon át tartó polgárháborút követően egy új felépítést hagytak jóvá. A jemeniek többségét a növénytermesztésben és állattenyésztésben foglalkoztatták. Észak-Jemen gabonát, zöldséget, gyümölcsöt, katot (sztimuláló szert tartalmazó cserje), kávé, valamint gyapjút termeszt, míg az élőállat tartománya: juh, kecske, szarvasmarha és tevé. Ugyanakkor a legtöbb alapvető szükségleti cikkből behozatalra szorul. A régi időkben elterjedt teraszos földművelést még napjainkban is alkalmazzák.

1. táblázat. Jemen főbb gazdasági adatai

GDP	61.63 billió USD (2013 est.)
GDP-növekedés	3,8% (2013-as becslés)
Egy főre jutó GDP	2500 \$ (2013 est)
Infláció (fogyasztói árindex)	11.8% (2013 est)
Szegénységi küszöb alatt élő népesség	54,5% (2014. évi adat)
Gini-index	37,7 (2013. évi adat)
Munkaerő	6.494.000 (2008 est)
A munkaerő alkalmazási területei	A legtöbben a növénytermesztésben és állattenyésztésben dolgoznak. Az ipar, építőipar, kereskedelem és a szolgáltatások területén a munkaerő kevesebb, mint egynegyede csoportosul.
Munkanélküliség	40% (2013-as becslés)
Főbb iparágak	kőolaj-kitermelés és kőolaj-finomítás; kisipari pamut- és bőrtermékek gyártása; élelmiszer-feldolgozás; iparművészeti termékek gyártása; alumínium termékek gyártása; cementgyártás; kereskedelmi hajójavítás.
Export	6.694 billió USD (2013 est.)
Exportált termékek	nyersolaj, szárított és sózott hal, kávé és cseppfolyósított földgáz
Főbb exportőr országok	Kína: 41%, India: 11,4%, Thaiföld: 19,2%, Korea: 4,4%, Japán: 7,2%, Egyesült Arab Emírátsok: 5%, Egyesült Államok: 4,2% (2013. évi adat).
Import	10.97 billió USD (2013 est.)
Importált termékek	Élelmiszer és élőállat, gépek és berendezések, vegyi anyagok
Főbb importőr országok	EU 48,8%, Egyesült Arab Emírátsok: 9,8%, Kína: 7,4%, az Egyesült Államok: 7,8%, Szaúd-Arábia: 7,1%, Kuvait: 5,3%, és India 5,8% (2013. évi adat)
Államadósság	GDP 31,8%-a (2013-as becslés) - 7,806 billió USD.

Forrás: Cia factbook

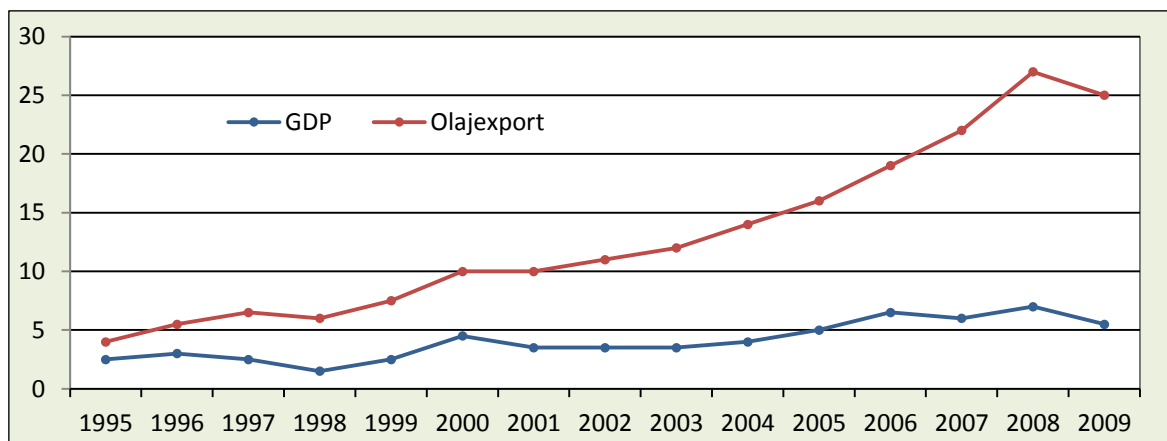


2. ábra: Egy főre jutó GNI alakulása Jemenben (PPP-ben)

Forrás: World Bank (2013)

Dél-Jemen az Arab félsziget egyik legszegényebb vidéke. Az éghajlat ugyanis száraz és a föld csupán csak egy része művelhető. Ami a mezőgazdaságot illeti, így itt többnyire a legeltetéses állattenyésztés terjedte el, valamint a halászat. Ugyanakkor a legtöbb ipari üzem Ádenben (Dél-Jemen egykori fővárosában) koncentrálódik: élelmiszer-feldolgozás, kisipari termelés keretében pamut-, illetve bőrtermékek gyártása, valamint iparművészeti és alumínium termékek gyártása. Az ország kőolaj-kitermelést és finomítást is végez. Az ebből származó exportbevétel az 1980-as évek végétől jelentősen fellendítette a gazdaságot, azonban a kőolajkészletek mára már teljesen feltárták. Importált olajat is feldolgoznak kőolajtermékek

exportra történő előállításához. További exportált termékek közé tartozik még a kávé és a feldolgozott hal. Az importtermékek között pedig élelmiszer, élőállat, gépek és vegyi anyagok szerepelnek. A főbb importőr partnerek közé tartozik Kína, az Egyesült Arab Emírátsok, India, valamint Svájc. Jemen GDP-ét kiegészítik még a külföldön dolgozó jemeni állampolgárok, valamint a jelentős összegű külföldi segélyek.



3. ábra: Az olajexport és a GDP alakulása Jemenben (millió USD-ben folyó áron)

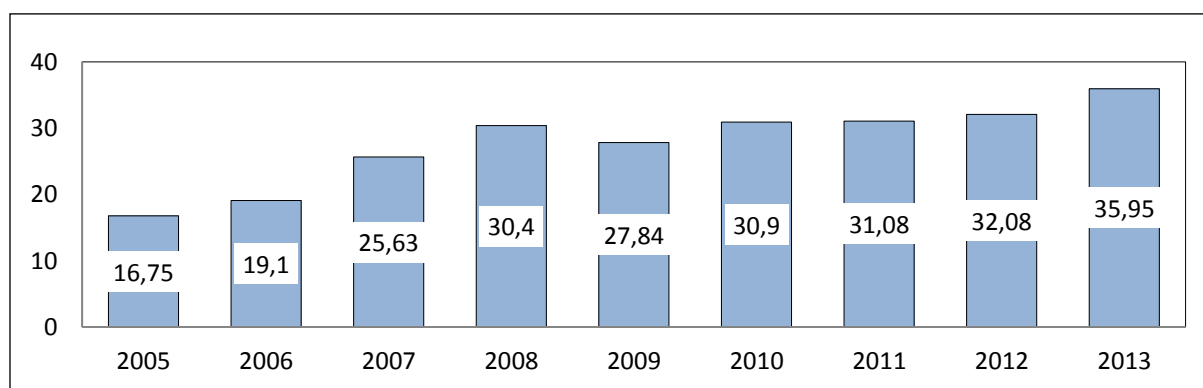
Forrás: Saját összeállítás, World Bank adatai alapján (World Bank adatbázis)

A folyamatosan csökkenő gazdasági teljesítmény, valamint a szovjet politikai és gazdasági támogatás elvesztése eredményezte többek között, hogy 1990-ben Dél-Jemen Észak-Jemennel egyesült. Az átható korrupció azonban akadályokat vet az új gazdasági fejlesztések elé az egyesített Jemenben.

2. táblázat: Reál GDP növekedés

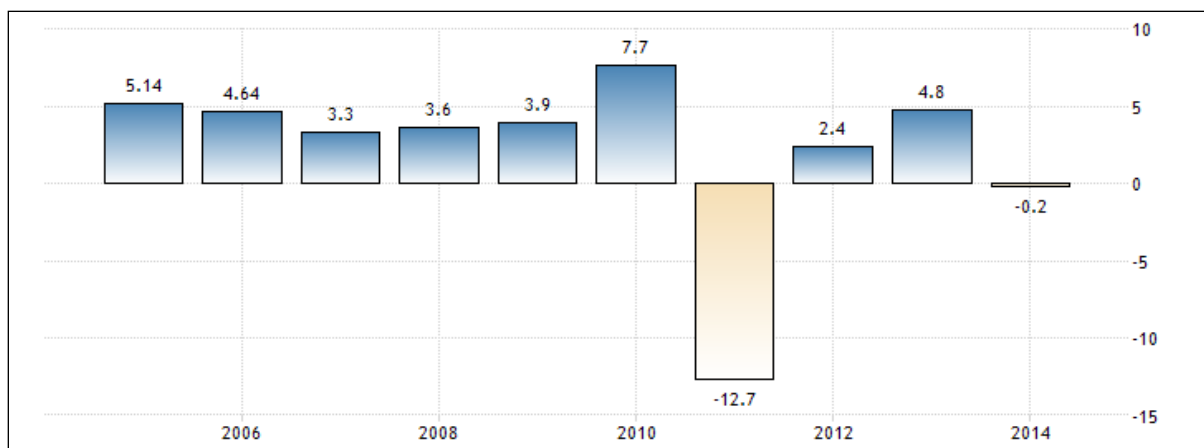
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
5,14%	4,6%	3,3%	3,6%	3,9%	7,7%	-12,7%	2,4%	4,8%	-0,2%

Forrás: World Bank (2012)



4. ábra: Jemen GDP növekedése

Forrás: World Bank (2015)



5. ábra: Jemen GDP növekedése ráta

Forrás: <http://www.tradingeconomics.com/yemen/gdp-growth-annual>

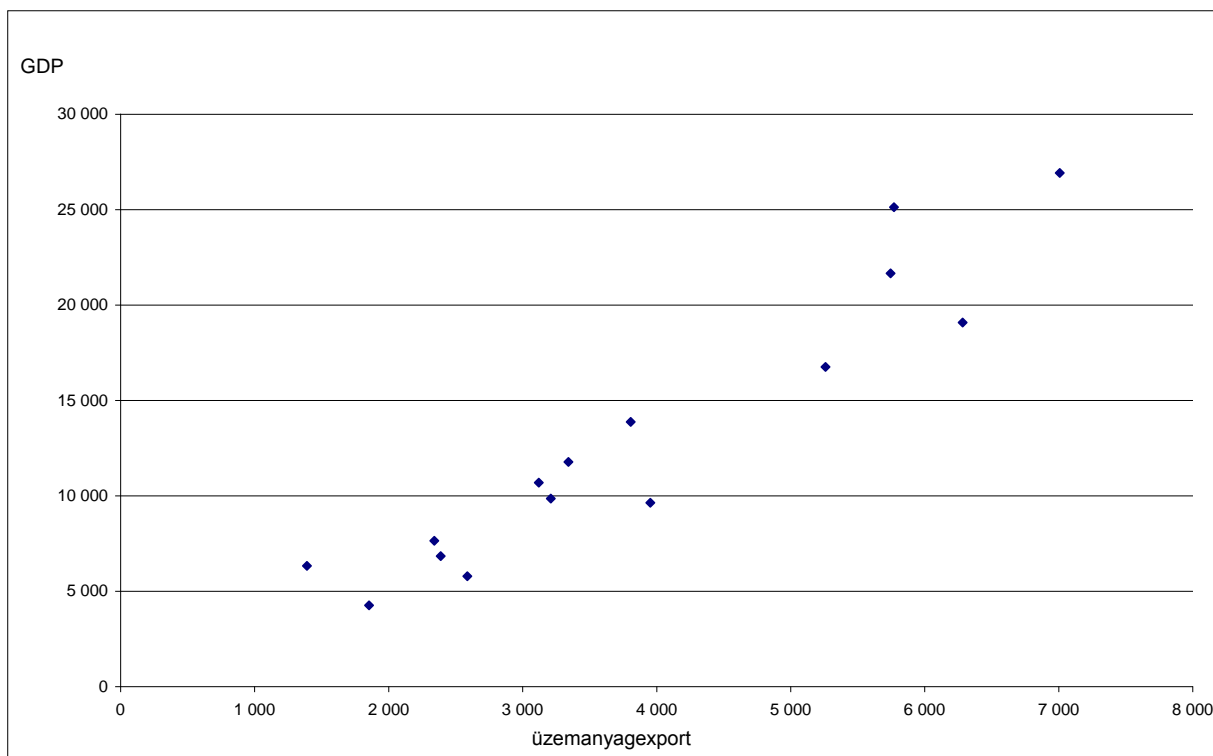
Anyag és Módszer

Az előző fejezetben rámutattam arra, hogy a kőolajexport jelentősen megrendítette a gazdaságot. Ezt szeretném statisztikailag is alátámasztani. A dolgozatom további részében azt vizsgálom meg, hogy milyen kapcsolatban van kőolajexport és a GDP alakulása. A számításokhoz az üzemanyagexport és a GDP adatát vizsgáltam folyó áron millió USD-ben. Adatok a Világbank adatbázisában Jemen üzemanyag-exportjára 1995-től 2009-ig álltak rendelkezésre, ami behatárolta a vizsgált időszak hosszát.

A vizsgálathoz kétváltozós statisztikai módszert, regressziót alkalmazok. A vizsgálatot végezhetem Excel-ben, MiniTab programmal és SPSS szoftverrel. Én az egyszerűség kedvéért az Excelben [Szűcs 2004] végzem a számításaimat.

Eredmények

Jemen üzemanyag-exportjának és gazdasági teljesítményének egymáshoz való kapcsolatát vizsgáltam. 15 eleme van a vizsgált sokaságnak, melyet a rendelkezésre álló adatok köre határozott meg. Először is egy szóródási diagramot készítettem, mely jól szemlélteti a kapcsolatot: az x tengelyen az üzemanyagexportot, az y tengelyen pedig a bruttó hazai termék adatait jelöltem.



4. ábra: Az üzemanyagexport és a GDP alakulásának kapcsolata Jemenben

Forrás: Saját számítás

A diagramon jól észrevehető, hogy a pontok közelítőleg egy egyenes mentén helyezkednek el, ami azt jelenti, hogy a változók között jó a korreláció és ez a kapcsolat lineáris. A két mutató kapcsolatát és annak szorosságát legjobban a korrelációs együtthatóval fejezhetem ki.

$$r = \frac{\sum_{i=1}^{15} (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^{15} (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^{15} (y_i - \bar{y})^2}} = 0,9498$$

Számszerűsítve az ábrán látottakat azt kaptam, hogy a korrelációs együttható 0,95, azaz igen közel áll az egyhez, vagyis a két mutató között igen szoros kapcsolat áll fenn. Azt, hogy ez a korrelációs szint valóban szignifikáns, a **t-próba** erősítheti meg:

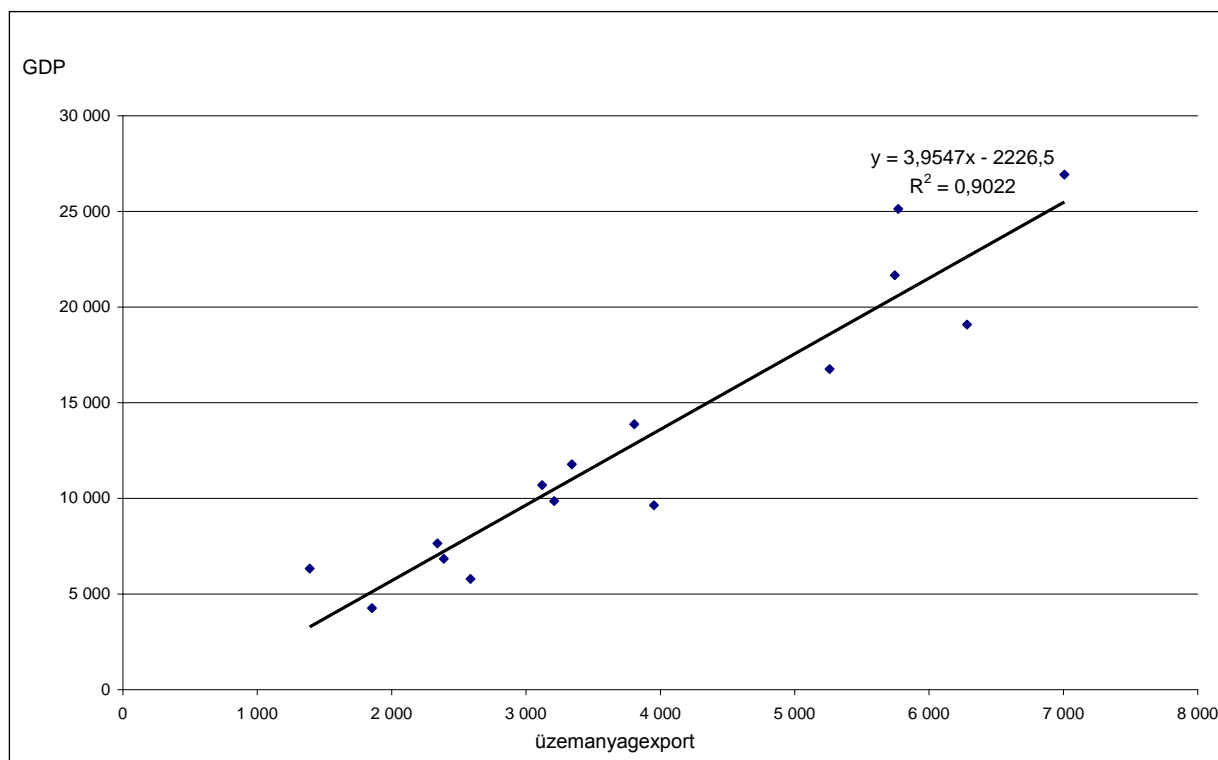
H_0 : a korrelációs együttható 0, azaz $r=0$;

H_1 : a korrelációs együttható nem 0, azaz $r \neq 0$.

$$t = r * \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} = 0,9498 * \sqrt{\frac{13}{1-0,9022}} = 11,5293$$

A kritikus érték 13-es szabadságfok mellett 1,771, vagyis 95%-os szinten elvethető a H_0 hipotézis, a két mutató közötti kapcsolat szignifikánsan eltér a 0-tól.

Mint ahogy a kapott korreláció magas, így még pontosabban megfigyelhetem a két mutató közötti összefüggést, amennyiben lineáris regressziós egyenlettel fejezem ki a köztük fennálló kapcsolatot. Ennek az alapegyenlete: $M(Y) = \beta_0 + \beta_1 X$. Ezt mutatja az 5. ábra.



5. ábra: Az üzemanyagexport és a GDP kapcsolata, millió USD

Forrás: Saját számítás

Az ábrában megjelenítettem a determinációs együtthatót is, amelyet egyébként a fentebb számolt korrelációs együttható négyzeteként magam is kiszámíthatok. Ez az együttható azt fejezi ki, hogy a GDP összvarianciája 90%-ban magyarázható a kőolajexporttal való lineáris kapcsolatával, a maradék pedig a véletlen hiba.

Az F-próba értékét könnyen megkaptam az Excel LIN:ILL függvényével, 119,9698. Az F kritikus értéke 5% szignifikancia szinten: $F_{0,95}^{(1;13)} = 4,67$, azaz megállapítható, hogy a β_1 paraméterek értéke szignifikánsan különbözik a nullától, vagyis a GDP és a kőolajexport között valós kapcsolat van.

Következtetések

Jemenben, két kőolaj-finomító állomás létezik. Az egyik állomás, Mareb környékén működik, elavult, kis területű és csak az ország szükségletének megfelelő mennyiség feldolgozását elégíti ki. A másik kőolaj-finomító állomás a Közel-Kelet egyik legnagyobb finomítója, mely Ádenben található, Alburaika részén. Az ádeni kőolaj-finomító állomás kiegészíti a Mareb környékén feldolgozott mennyiséget, ezzel hozzájárulva az ország szükségletének kielégítéséhez, illetve a felesleg, exportálásra kerül a nemzetközi, kőolajat forgalmazó cégeken keresztül.

Jemen kőolaj kitermelése és feldolgozásának fejlesztése és bővítése, korszerűsítése érdekében, e két feldolgozó kőolajállomást (Mareb és Áden) mindenképpen további vizsgálat tárgyává kell tenni.

Az ország gazdasági kitörési lehetőségei döntően a kőolaj világpiaci helyzetétől függenek. Az elmúlt évek olajbevételek a magasabb áraknak köszönhetően feltehetően kedvezően alakultak Jemen számára is. Jemen egyik kedvezményezett résztvevője volt az IMF struktúra kiigazítási

programjának, melynek célja itt is a gazdaság modernizálása és hatékonyság növelése volt. A program eredményeként megkezdődött a gazdasági szerkezet átalakítása, és Jemen külföldi adósságait is jelentősen csökkentették. Az országnak továbbra is szüksége van a külföldről érkező segélyekre költségvetési hiányának és fejlesztési beruházásainak finanszírozása érdekében.

A gazdaság bázisát jelentő olajkitermelés nagysága 2006-ban átlag 387 500 hordó volt naponta. A statisztikai módszerekkel kapott eredményeket alátámasztja az a tény is, hogy a Jemeni Kormány bevételeinek háromnegyede és az export 90%-a az olajból származik. [World Bank, 2012]

Felhasznált szakirodalom

Ministry of Planning Central Statistical Organization (2007): Statistical yearbook, United Nations Economic Commission for Western Asia

Alawi Abdullah Taher: Áden XX. század történelme - Áden 1997 – Áden Egyetem (arab nyelv).

Fejlesztő és Jövőtervező Miniszterim – fejlesztő terv 1996 – 2000 - Szanaa 1996 (arab nyelv).

Fejlesztő és Jövőtervező Miniszterim – Yemen strategic vision 2025 - Szanaa 2000.

Vám szabad területek központja – Áden fejlesztése, mint szabad kereskedelmi város — Áden 1993.

Abdullah Hizam Al-Maqrrami: Yemen Tourist Guide – General Authority of Tourism – Szanaa 1996.

Szűcs I. (2004): Alkalmazott statisztika, Agroinform, Budapest, 2004.

Farkasné Fekete M. - Molnár J. (2007): Mikroökonómia Szaktudás Kiadó Ház 2007

T. Mackintosh-Smith, Jemen: The Unknown Arabia (2000)

P. Dresch (2001): A History of Modern Jemen

Jemen gazdasági minisztériuma rendszeres kiadványai 1990-2010.

<http://www.tradingeconomics.com/yemen/gdp-growth-annual>

<http://www.worldbank.org/en/country/yemen>

Szerző

Abdulghani Al-Sabai

PhD hallgató

Szent István Egyetem

sabai68@gmail.com

TÉRSÉGI TELJESÍTMÉNYVIZSGÁLAT

REGIONAL PERFORMANCE ANALYSIS

Áldorfai György

Összefoglalás

Számos helyzetfeltárás áttanulmányozása során arra a tapasztalatra jutottam, hogy különböző statikus vagy dinamikus elemzések sokasága jellemző a dokumentumok többségét, de összecsatolásuk kizárólag elméleti síkon valósul meg. Ebből eredően az azonos típusú tervezési dokumentumok összehasonlíthatósága és monitoringozása sem valósulhat meg.

Kutatásomban próbálkozást teszek arra, hogy a kiválasztott mutatórendszer alapján egy helyi adottságokhoz némiképp igazodó módszertan segítségével statikus és dinamikus vizsgálatot egységesítve lehetőség nyíljon a téregység adottságainak/erőforrásainak elemzésére a nyomkövethetőség valamint a téregységek homogenitásának vagy heterogenitásának megállapítása céljából.

A módszer biztosíthatja a „rendszer szemléletű” megközelítést, a lokális problémák feltárását, a stratégiaalkotáshoz széleskörű adatbázison és korszerű módszertani feldolgozáson alapuló objektív helyzetfeltárást, a hatékony fejlesztési tevékenységek megalapozását, az ügynevezett fejlesztési források kijelölését.

Célom, hogy a vizsgálataimmal (mint a jelenlegi térségi teszt térség) illetve kutatásommal kialakítsak egy olyan módszertan, mely a szakirodalomnak (szakmai elméleteknek) és a potenciális felhasználóknak megfeleljen. De mindemellett az eddig leírt, általam tapasztalt elemzési hiányosságokra választ adjon.

Kulcsszavak: Erőforrás, Modell, Teljesítményvizsgálat

JEL kód: R13, R15

Abstract

After investigating many situation reports I have concluded that many documents contain different static and dynamic analyses, but they virtually never get connected together. Therefore, planning documents cannot be compared to each other or monitored properly.

In my study I attempt to unify place-based static and dynamic analyses with the help of a methodology to be able to investigate the resources and characteristics of a local area. The abovementioned methodology would be able to support monitoring activities and the analysis of the heterogeneity/homogeneity of a region.

The methodology is capable of ensuring a systematic approach, the exploration of local problems, the creation of an objective situation report based on a wide-ranged database and modern methodological processing necessary for strategy-making and the establishment of efficient development activities (by designating so-called hot-spots).

My aim is to create a methodology by using the experience of my investigations which is supported by and complies to the findings of previous literature in this topic, and which can be a useful tool for potential users. It is also crucial that it must give answers to the failures of previous methodologies and to provide ways to improve them.

Keywords: resources, model, performance analysis

Bevezetés

Káposzta (2014) szerint „a területi egyenlőtlenségek kialakulásának legfőbb oka, hogy a gazdasági-társadalmi folyamatok térben és időben szüntelenül újrarendeződnek, és e tényezők a világ globalizálódásával csak tovább fokozódnak. A hátrányos helyzetből való kitörésre az időben és térben lejátszódott, illetve folyamatosan működő területi egyenlőtlenségi folyamatoknak és azok térszerkezeti változásokra gyakorolt hatásainak átfogó ismerete adhat lehetőséget. Ebben a sokváltozós viszonyrendszerben az újabb és újabb fejlesztési stratégiák kidolgozását elsősorban a régiókon belüli lehetőségekre, az endogén potenciálok kiaknázására, a saját erők megújítására és fejlesztésére kell alapozni az adott térségekben”, de ehhez megfelelő helyzetfeltárássra van szükség.

A kitörési lehetőségek meghatározása az Európai Unió (EU) 2014-2020-as vidékpolitikai stratégiájának fényében különösen fontos, hiszen ez jelentheti a kiutat a szekunder és terciér ágazatot nélkülöző, fejlett infrastruktúrát -, alapvető szolgáltatásokat - és munkalehetőségeket nélkülöző hátrányos helyzetű térségek számára. Azonban miközben a területi kutatások hangsúlyozzák a helyi fejlesztések fontosságát, a hátrányos helyzet sok esetben felveti e típusú fejlesztés megalapozottságát, megalapozhatóságát. (Ritter et.al, 2013)

A vidék átstrukturálódását kísérő egyik lényeges jelenség hazánkban a mezőgazdasági munkaerő kiszorulása más gazdasági ágazatba. Kassai és Ritter (2011) szerzőtársak szerint ez erősen összefüggésbe hozható az érintett területek gazdasági, társadalmi fejletlenségével, ami mind a versenyképesség kialakítását, mind önmagában az endogén fejlesztéseket is megkérdőjelezi.

Goda és Tóth (2013) szerzőtársak szerint „a vidéki területek fejlesztése több tudományterületet szintetizáló, interdiszciplináris tudományterületként fogható fel, amelynek komplexitásából adódóan számos megközelítésből építkezik. Ezek a megközelítések gyakran rendszerelméleti gyökerekkel bírnak, azonban nem eszköze a fejlesztésnek, sokkal inkább egy szemléletmódja, amely segítségével máshogyan nézhetünk a fejlesztési folyamatokra.”

A területi egyenlőtlenségek összetettsége miatt nem célszerű egy-egy gazdasági jellemző alapján megkezdeni a területi vizsgálatokat. Ahogy Nagy- Káposzta (2006) is rávilágítanak arra, hogy a területi különbségek meghatározására például a GDP számítás bizonyos területi szint alatt komoly módszertani korlátokba ütközik, úgy Cypher- Dietz (2009) is úgy véli, hogy a jövedelemegyenlőtlenség sem megfelelő mutató erre, hiszen más tényezők is befolyásolják ezt a folyamatot.

Ezen szakmai okok függvényében, azért kezdtem el kutatásomat, mert alapvető problémának véltem, hogy a hazai és nemzetközi stratégiai dokumentumok módszertani hiányosságokat mutatnak, mint például a LEADER program keretében készülő Helyi Vidékfejlesztési Stratégia kapcsán (melynek utódja a Helyi Fejlesztési Stratégia következőkben HVS). Mindannak ellenére, hogy az EU egyre szigorúbb elvárást kíván meg ezektől a dokumentumoktól, jelenleg ezen anyagok minősége széles skálán mozog. Ennek megoldására véleményem szerint egy komplex szakértői rendszer (módszertan) adhat választ az objektív nézőpont (adatok valamint folyamatok rossz értelmezése) alapján készült helyzetfeltárással és monitoring rendszerekhez képest. Az általam kialakított módszertan (térbeli teljesítményértékelés) statikus és dinamikus adatok felhasználásával, egy kívánt időtartomány fejlesztési és fejlődési illetve ezek kombinációját adó vizsgálati módszer.

Mit is biztosít egy ilyen szakértői módszer? Egy rendszerszemléletű megközelítést, a lokális problémák feltárását, a stratégiaalkotáshoz széleskörű adatbázison és korszerű módszertani feldolgozáson alapuló objektív helyzetfeltárást, a hatékony fejlesztési tevékenységek megalapozását (monitoring) és az úgynevezett fejlesztési forrópontok kijelölését.

Anyag és módszer

Röviden ismertetve a térbeli teljesítményértékelést, azt mondhatom, hogy a módszertan a vizsgált területi egység(ek) különböző jellemzőit, tulajdonságait egy előre definiált szempontrendszer alapján összeveti más területi egységek sajátosságaival.

Az előre definiált mutatórendszer több mint 60 darab alapmutatót majd ebből 40 darab származtatott mutatót tartalmaz. Négy dimenzió mentén dolgoztam ki mutatócsoportokat, a vizsgált területi egységek fejlettségi szintjének feltárása céljából, még pedig a helyi gazdaság, a társadalom, a környezet és az infrastruktúra területére.

A teljesítményértékelés - négy dimenzió mentén kidolgozott mutatócsoportok segítségével - az adott téregységet két sémában méri. Először a fejlődési szintet – dinamikus vizsgálat – mely során a téregység változását vizsgálom adott időintervallumban (jelen esetben 7 év, 2007-2013), majd a fejlettségi szintet – statikus vizsgálat – mely során a téregység pillanatnyi helyzetét vizsgálom az időintervallum minden egyes évében. Majd ezt követően a rendszer egy-egy terület egység saját teljesítményét egy általam választott nagyobb téregység átlagteljesítményével hasonlítja össze és egy előre definiált szempont rendszer alapján „elbírálja” azt, majd a mutatók értékeinek átlagolásával mutató, dimenzió illetve index szinten definiálja a térség teljesítményét.

Véleményem szerint a teljesítményértékelés segítségével azonosíthatók úgynevezett „forró pontok” is. Vagyis fény derül azokra a területekre, amelyek fejlesztésre szorulnak, valamint azokra az erősségekre, amelyekre a fejlesztéseket alapozni lehet. Mindazáltal, hogy lehetőség nyílik az egyes mutatók illetve dimenziók vizsgálatára, az adott téregységen és nagyobb térség teljes területén egyaránt.

Eredmények

A vizsgálat elvégzése céljából a Börzsöny - Duna - Ipoly Vidékfejlesztési Egyesület (továbbiakban BDIVE) akcióterületét jelöltem ki, többek között a helyi ismeretem és a HFS kapcsán említett hiányosság révén. Az akcióterület állandó lakosainak összesített száma 24411 fő, amely megegyezik a LEADER programban érintett népesség számával, mivel a HACS-ot alkotó mind a 17 település teljes területtel jogosult a LEADER támogatásra. A térség földrajzi homogenitását éppen a természetföldrajzi adottságok változatossága adja. A 17 településből 10 határ menti, amely egyben azt is jelenti, hogy Szlovákia mellett az Ipoly képezi természetes határukat. További 5 település a Dunakanyar bal partján, a Börzsöny lábánál helyezkedik el, a tőlük északra lévő területek hegycsúcsokkal (Magosfa 915 m, Csóványos 938 m, Nagy-Hideghegy, 864 m, Nagy-Inóc 813 m) tagoltak. Az akcióterület nagy része egybeesik a Duna-Ipoly Nemzeti Park területével, amely a Börzsöny, az Ipoly és a Duna mellett egyértelműen befolyásolja a tájhasználat lehetőségeit.

A térség településeinek társadalmi helyzetét számos közös vonás jellemzi. Kiemelendő a – magyarországi vonatkozásban már általánosnak mondható – népesség-fogyás, melynek fő okozói az elöregedés és az elvándorlás (ez alól csak Kismaros képez kivételt). A múltban

történt közigazgatási összevonások és a határ mentiségből adódó sokszínű kultúra megnehezíti a társadalmi koherencia kialakulását, azonban az élő és sokrétű hagyományok segíthetnek egy közös identitás, identitástudat létrejöttében. A gazdasági folyamatok alakulását a kedvezőtlen társadalmi mutatók is befolyásolják. A munkaképes korú népesség hiánya miatt a legtöbb településen alacsony a foglalkoztatottak aránya és magas a 45 év feletti, tartósan munkanélküliek száma. A gazdasági ágazatok közül a mezőgazdaságon belül –a természeti adottságokból következően - az erdő-, vad- és vízgazdálkodás a legjelentősebb tájhasználati formák.

A térség rövid ismertetését követően a térségi teljesítményvizsgálat eredményét vázoló fel. Az 1. táblázat a jobb oldalán láthatjuk a Térbeli Teljesítményértékelés osztályozását, mely jelenlegi módszertani séma alapján 7 kategóriát képez -3-tól 3-ig terjedő skálán. Az 1. táblázat bal oldalán pedig a dimenzió és index szintű eredmények láthatóak. Az akcióterület Index szinten (TT) a teljesítményértékelésem alapján lemaradó kategóriába tartozik; dimenzió szinten a társadalom stagnál, helyi gazdaság és az infrastruktúra lemaradó és a környezet pedig hanyatló. Település szinten a teljesítményértékelése eredménye, hogy 1 község, Verőce stagnál, 5 lemaradó, 11 település hanyatló. Természetes ezek a rossz értékek, azért jöttek ki, mert Pest megyéhez hasonlítottam a vizsgált terület, mely azért nem meglepő mert köztudott, hogy az akcióterület a megye leggyengébb régiója.

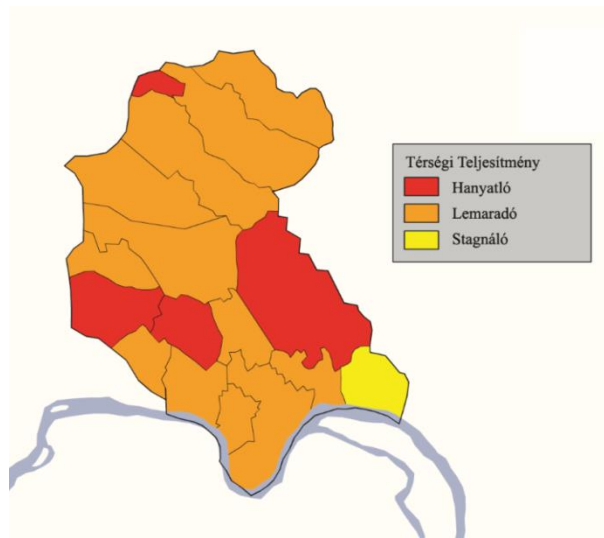
Az 1. táblázat eredményeinek térképes ábrázolásán (1. ábra) sokkal jobban láthatók ezek az eredmények, mint az előbb megnevezett táblázatban. Egy-két település dimenzió szintű vizsgálatából az is látható, hogy annak ellenére, hogy Pest megyéhez hasonlítottam, fejlődést mutatnak (zölddel jelölve az 1 táblázat celláiban) egyes települések adott dimenzióban. Ezek azok a forró pontok, melyre település szinten támaszkodni lehet, például Verőce esetében a helyi gazdaság és a társadalom az a pillér, mely a legtöbb pozitív externális lehetőséget jelent a térségnek. Ezzel ellentétben Tésa és Szokolya forrópontja csak negatív externális lehetőséggel rendelkezik, vagyis gyengeségek sorából kell erőséget kovácsolni, de ehhez külső források felhasználása válik szükségessé.

1. táblázat: Térbeli Teljesítményértékelés eredménye és osztályozási táblázat

	Helyi gazdaság - TT	Társadalom - TT	Környezet- TT	Infrastruktúra - TT	TT
Bernecebaráti	-0,51	-0,03	-1,02	-0,43	-0,43
Ipolydamásd	0,16	-0,47	-1,54	-0,49	-0,49
Ipolytölgyes	-0,06	-0,07	-0,64	-0,31	-0,31
Kemence	-0,15	-0,07	-1,28	-0,39	-0,39
Kismaros	-0,72	0,42	-1,04	-0,50	-0,50
Kóspallag	0,00	-0,33	-0,99	-0,45	-0,45
Letkés	-0,84	-0,19	-0,86	-0,57	-0,57
Márianosztra	-1,21	-0,13	-0,85	-0,66	-0,66
Nagybörzsöny	-0,01	-0,03	-1,51	-0,49	-0,49
Nagymaros	-0,04	0,13	-1,02	-0,28	-0,28
Perőcsény	-0,38	-0,16	-1,13	-0,43	-0,43
Szob	-0,57	0,10	-0,32	-0,22	-0,22
Szokolya	-0,76	-0,33	-0,67	-0,68	-0,68
Tésa	-0,49	-0,66	-0,83	-0,72	-0,72
Vámosmikola	-0,08	0,07	-1,36	-0,35	-0,35
Verőce	0,22	0,20	-0,74	-0,08	-0,08
Zebegény	0,15	0,02	-0,92	-0,21	-0,21
Börzsöny-Duna-Ipoly	-0,31	-0,09	-0,98	-0,43	-0,43

Besorolás		Elnevezés
Osztályozás		
1,5 <=	3	Intenzíven fejlődő
0,5 <=	1,5	Fejlődő
0,15 <=	0,5	Fejlődésnek indult
-0,15 <=	0,15	Stagnáló
-0,5 <=	-0,15	Lemaradó
-1,5 <=	-0,5	Hanyatló
-3 <=	-1,5	Leszakadó

Forrás: Saját szerkesztés



1. ábra: Térbeli Teljesítményértékelés térképes ábrázolása

Forrás: Saját szerkesztés, Online Geomarket GIS alkalmazás segítségével

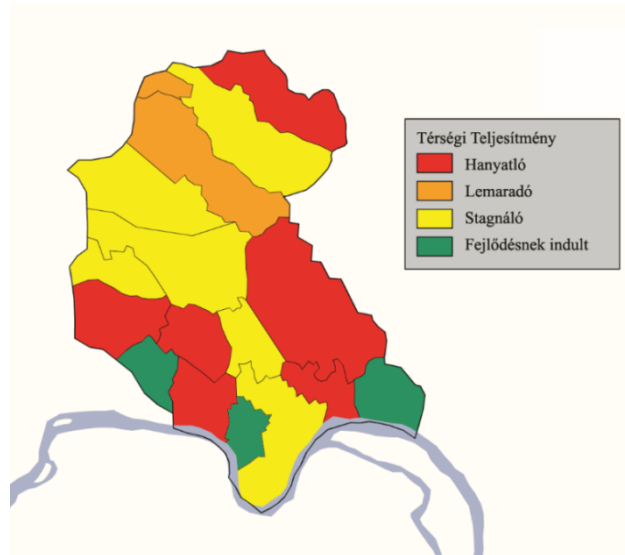
A 2. táblázatból azt is megtekinthetjük, hogy mutató szinten az akcióterület hogyan teljesít (természetesen település szinten is megtehetjük ezt, csak szemléltetés céljából ennyi fért a cikkbe). Ebből látható, hogy a vizsgált időtartam alatt a térség vendéglátása, munkanélkülisége illetve egyéb társadalmi és ehhez kapcsolódó szociális mutatók fejlődést mutatnak (világos kék cellák). De azt is láthatjuk, hogy a természetes szaporodás, a népsűrűség és a szelektív hulladék gyűjtés aránya az akcióterület jelentős gyenge pontjait jelenti, és erős leszakadást mutat a térségi trendhez képest (bordó cellák). További gyengesége (piros cellák) a térségnek és egyben hanyatló erőforrását is jelenti a vállalkozói szektor - és az infrastrukturális ellátottság egy része valamint a környezeti mutatórendszer majdnem teljes egésze.

2. táblázat: Mutató szintű eredmények (illetve a mutatórendszer elemei)

Helyi gazdaság											
Működő vállalkozások aránya a regisztráltakon belül	1000 főre jutó kiskereskedelmi üzletek száma	1 főre jutó bruttó hozzáadott érték	1000 főre jutó mezőgazdasági és kistermelésből származó jövedelem	Relatív 1 munkaképes korú lakosra jutó munkaviszonyból származó jövedelem	1000 főre jutó kereskedelmi szálláshelyek száma	1000 főre jutó vendéglátók száma	1 vendégre jutó vendégéjszakák száma a kereskedelmi és nem kereskedelmi szálláshelyeken	1000 főre jutó nem kereskedelmi szálláshelyek száma	1 főre jutó EMVA I., III., IV. tengely kifizetett kérelmei	1 főre jutó helyi önkormányzat helyi adó bevétel	
-1,46	-1,03	-0,31	-0,98	-0,69	-1,16	1,39	0,27	1,10	-0,31	-0,24	-0,31
Társadalom											
1000 főre jutó vándorlási egyenleg	1000 főre jutó természetes szaporodás	Népsűrűség	Öregedési index	Függőségi index	Relatív gazdasági aktivitás (%)	Regisztrált munkanélküliek relatív mutatója	180 napon túl regisztrált munkanélküliek relatív mutatója	1000 főre jutó rendszeres szociális segélyre felhasznált összeg	1000 lakosra jutó kulturális rendezvényen részt vevő		
0,53	-1,75	-1,74	0,41	-0,51	0,46	0,76	0,76	-0,02	0,20	-0,09	
Környezet											
Lomtalanítással a lakosságtól elszállított települési szilárd hulladék	Veszélyes hulladékok keletkezett mennyisége	Rendszeres hulladékgyűjtésbe bevont lakások aránya	Szelektív hulladékgyűjtésbe bevont lakások aránya	Hasznosított települési szilárd hulladék aránya	Elsődleges közműháló	1000 fő-re jutó Környezetvédelmi intézkedéshez kapcsolódó fejlesztésre kifizetett támogatás	Helyi adókhöz kapcsolódó pótlékok, bírságok, önkormányzatoktól megillető bírságok és egyéb sajátos bevételek	1 hektárra jutó fatérifogat			
-0,79	-1,26	0,22	-2,82	-0,98	-0,89	-0,98	-0,74	-0,62	0,98		
Infrastruktúra											
Infrastruktúrából adódó átlag sebesség a kistérségi központba	Másodlagos közműháló	Háztartási gázfogyasztók aránya	Háztartási villamosenergia fogyasztók aránya	1000 főre jutó személyszállító gépjárművek száma	1 háziorvosra jutó betegek száma	1000 főre jutó szociális étkeztetésben résztvevők	Átlagos létszám az általános iskolákban	Önkormányzati kiépített út és köztér aránya	Önkormányzati kiépített járdák aránya		
-1,36	-0,92	-0,32	-0,85	0,35	-0,60	0,74	-0,92	-0,06	0,00	-0,39	
										Börzsöny-Duna-Ipoly	-0,43

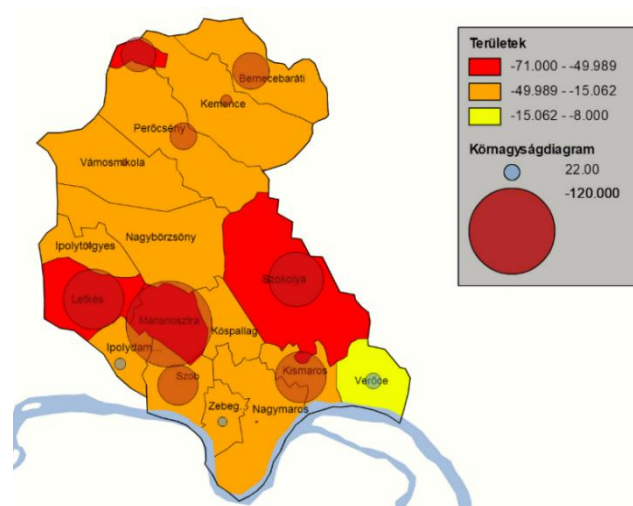
Forrás: Saját szerkesztés

A helyi gazdaság (2. ábra) a térség lemaradó dimenziója, de település szintű vizsgálat és ábrázolás esetében látható, hogy jó pár település fejlődésnek indult. Érdekes, hogy a települések jelentős része körül pedig hanyatlásnak indult a gazdaság. Feltehetőleg ez abból ered, hogy a fejlődésnek indult települések olyan mértékű elszívó hatást eredményeztek közvetlen kötetükben, mely ellen a körülöttük lévő települések 7 év távlatában nem tudtak eredményes ellenlépéseket tenni, így gazdaságuk hanyatlani kezdet.



2. ábra: A helyi gazdaság dimenzió Térbeli Teljesítményértékelésnek térképes ábrázolása

Forrás: Saját szerkesztés, Online Geomarket GIS alkalmazás segítségével

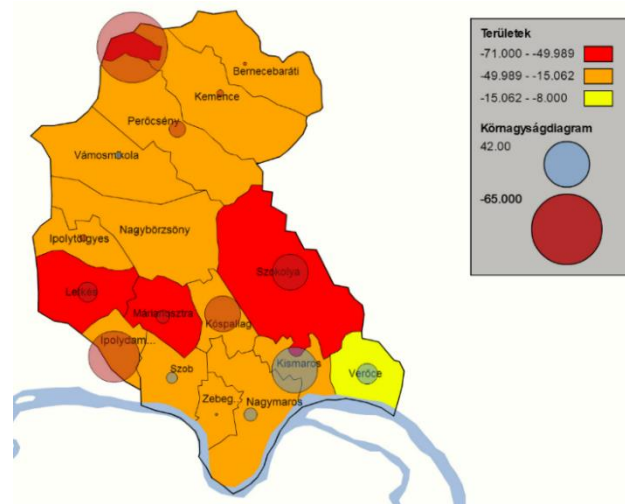


3. ábra: Térbeli Teljesítményértékelés térképes és a helyi gazdaság dimenzió Térbeli Teljesítményértékelésnek körnagyság diagramos ábrázolása

Forrás: Saját szerkesztés, Online Geomarket GIS alkalmazás segítségével

Az alkalmazott GeoMarket GIS alkalmazásnak köszönhetően lehetőség nyílik arra, hogy több adatot is térképen megmutassunk, mint például osztályközös és körnagyság ábrázolásnak köszönhetően. Ennek köszönhetően a helyi gazdaság esetében látható a 3. ábra az is, hogy annak ellenére, hogy pár település fejlődésnek indult, összességében mennyire csekély mértékű a többi település hanyatlásához képest. Ebből eredően került a BDIVE területe a térségi teljesítményvizsgálat alapján a lemaradó kategóriába.

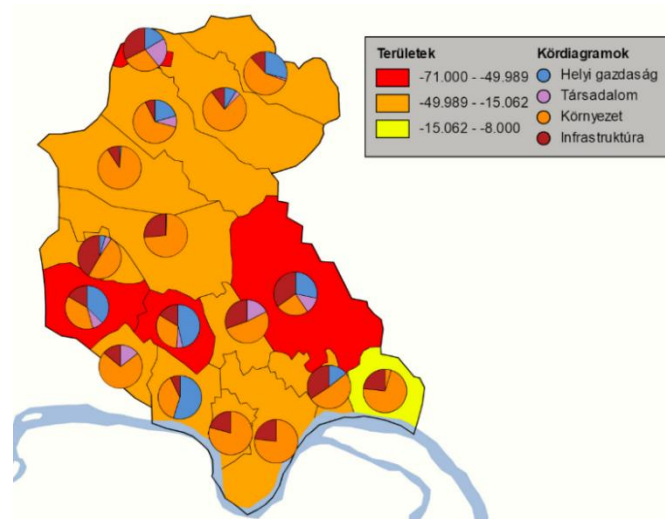
A társadalmi dimenzió stagnáló állapotát jobban megérthetjük, ha körnagyság diagramos térképes ábrázoláson próbáljuk értelmezni. Itt már látható, hogy a különbségek a szélsőségek között csökken. De az is látszik, hogy a társadalom értékelése az akcióterület déli részén a legjobb ellenben az ettől északabbra eső területekkel, ami abból ered, hogy ez a terület sokkal jobb társadalom mutatókat meghatározó adottságokkal rendelkezik, mint az északi területek.



4. ábra: Térbeli Teljesítményértékelés térképes és a társadalmi dimenzió Térbeli Teljesítményértékelésnek körnagyság diagramos ábrázolása

Forrás: Saját szerkesztés, Online Geomarket GIS alkalmazás segítségével

Az alkalmazott GeoMarket GIS alkalmazásnak köszönhetően lehetőség nyílik arra is, hogy osztályközös és kördiagramos ábrázolást is megvalósítsunk. Az 5. ábrán a Térségi Teljesítményértékelés térképes és a Térségi Teljesítményértékelés eredményét meghatározó dimenziók befolyási arányának kördiagramos ábrázolását láthatjuk. Ebből egyértelműen látható, hogy település szinten a Térségi Teljesítményvizsgálat eredményeinek jelentős részét a környezet határozza meg, ezt követi az infrastruktúra és a helyi gazdaság.



5. ábra: Térbeli Teljesítményértékelés térképes és a Térbeli Teljesítményértékelés eredményét meghatározó dimenziók befolyási arányának kördiagramos ábrázolása

Forrás: Saját szerkesztés, Online Geomarket GIS alkalmazás segítségével

Következtetések

Úgy vélem, kutatásommal egy olyan új módszertani eljárás kialakítását kezdtem el, mely segítségére lehet különböző fejlesztési koncepció megalapozásának. Természetesen tudatában vagyok, hogy a módszertan finomhangolását el kell végezni, azonban a komplex módszertan valamint az eredmények teljes egészének bemutatása egy következő cikk témája.

Mivel egy adott index gyorsan visszavezethető elemeire, ezen belül dimenziók és mutatók szintjére, illetve statikus és dinamikus vizsgálatra is külön külön, így egyértelműen láthatjuk, hogy melyek azok a helyi adottságok, melyek erősségek vagy gyengeségek, valamint melyek azok a területegységek, amelyek gyengébben vagy erősebben teljesítenek. Mindezek által megtalálhatjuk azokat a fejlesztési góccokat/ forrópontokat (mely lehet egy adottság, vagy téregység), amelyek fejlesztése nélkülözhetetlen vagy éppen azokra támaszkodva, stabil alapot képezve fejlesztések indíthatóak.

A Térségi Teljesítményvizsgálatban rejlő pontenciált a valóság leírására abban látom, hogy statikus és dinamikus vizsgálati részének köszönhetően egy fejlettségi és fejlődési vizsgálatot tartalmaz, az adott területet magába ágyazó nagyobb téregység átlag értékéhez képest, egy általunk választott időintervallumon belül, melynek köszönhetően a piacgazdasági, a globális világ, a társadalmi folyamatok, a nemzeti és nemzetközi forrásokból történő fejlesztések is górcső alá kerülnek. Vagyis meg tudjuk mondani, hogy ezek negatív hatásait illetve az ezekből eredő lehetőségeket az egyes téregységek milyen sikerességgel tudták kivédeni valamint felhasználni.

Hivatkozott források

Cypher, J.M. - Dietz, J. L. (2009) *The Process of Economic Development* New York: Routledge

Goda P. - Tóth T. (2013): Pókháló- entrópia, mint új rendszervizsgálati megközelítés a területi elemzésekben, *TERÜLETI STATISZTIKA* 53, pp. 169-189

Goda P. (2012): Új rendszerszemléletű helyzetfeltárási módszer a vidéki területek fejlesztésében, doktori (PhD) értekezés, Gödöllő 2012.

Káposzta J. (2014): Területi különbségek kialakulásának főbb összefüggései, *Gazdálkodás* 58. évfolyam, 2014/5. szám, pp. 399-412

Kassai Zs. - Ritter K. (2011): Helyi vidékfejlesztési programok a hátrányos helyzetű vidéki kistérségekben, *Gazdálkodás* 55. évfolyam, 2011/4. szám, pp. 337-346

Nagy, H. - Káposzta J. (2006): Economic development strategies and development zones in the European Union. *SZIU Bulletin*, 2006. ISSN 1586-4502 pp. 163-173

Ritter K. - Nagy H. - Tóth T. (2013): Hátrányos helyzetű vidéki térségek és helyi fejlesztési lehetőségeik egy Észak-magyarországi példán keresztül. pp. 224-242. In: Lukovics M. - Savanya P. (Szerk.): Új hangsúlyok a területi fejlődésben. Szeged: JATE Press

Szerző

Áldorfai György

PhD. hallgató

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

aldorfai@gmail.com

REGIONAL ANALYSIS OF THE HIGH ENERGY DEMAND MANUFACTURING INDUSTRY

AZ ENERGIAIGÉNYES GAZDASÁGI TEVÉKENYSÉGEK REGIONÁLIS JELLEMZŐI

Alföldy-Boruss, Márk

Abstract

The industrial production ensures the one-fourth of the domestic GDP so that it is true that the domestic economy is highly dependent of the industrial activities.

A big part of the industrial sector - within that the manufacturing industry - is energy intensive activity, therefore some strategic question are raising concerning the security of energy supply, the types and environmental impacts of the applied energy sources and about the level of influence of the energy and environmental expenditures of the industrial competitiveness.

This paper presents in regional aspects those high energy demand manufacturing industrial activities, which are under the scope of the 10 years old European emissions trading system. The activities are shown according to their added value for the economy and employment and their energy and environmental aspects.

Beyond this picture, those factors are introduced, which could serve the competitiveness, sustainability and there is mentioned some assumptions which could help the transition from the energy and material intensive activities into the knowledge intensive industry.

Keywords: manufacturing industry, greenhouse gases, energy, regional

JEL code: Q50

Összefoglalás

A hazai GDP mintegy egynegyede az ipari termelésnek köszönhető, így elmondható, hogy a hazai gazdaság jelentős mértékben függ az ipari tevékenységektől.

Az ipar - és ezen belül a feldolgozóipar - nagy része energiaigényes tevékenység, ezért stratégiai fontosságú kérdések merülnek fel az energiaellátás biztonsága, a felhasznált energiaforrások fajtái és környezeti terhelésük vonatkozásában, valamint annak kapcsán, hogy az energetikai és környezetterhelési kiadások mennyiben befolyásolják az ipar versenyképességét.

A tanulmány regionális bontásban mutatja be a 10 éves európai emissziókereskedelmi rendszer hatálya alá tartozó hazai, nagy energiafelhasználással járó feldolgozóipari tevékenységeket, azok gazdasági, foglalkoztatási hozzájárulása és energetikai, környezetterhelési jellemzőik függvényében. A helyzetkép nyújtásán túl bemutatásra kerülnek azon tényezők, amelyek a versenyképességet, fenntarthatóságot képesek szolgálni, valamint megemlítésre kerülnek olyan feltételek, amelyek az energia és alapanyagintenzív tevékenységek tudásintenzívvé válását eredményezhetik.

Kulcsszavak: feldolgozóipar, üvegházhatású gázok, energia, regionális

Introduction

This study analyses the sectoral and regional characteristics of the Hungarian energy intensive manufacturing industry in terms of its environmental emission. The future structure and rules of the Emission Trading System (ETS) is under negotiations and according to the plans, even the best performers should have to face with increasing compliance costs in the period between 2021 and 2030. Consequently the assessment and technologic outlook has a significant role by ascertaining the future of the domestic industry concerning its environmental expenditures.

Material and methods

Material

Only the installations belonging to the scope of the ETS are involved into the analysis (meaning e.g. a combustion capacity of 20 MW or above, or a certain amount of end product). The basic database is the „Transaction Log” surface of the European Committee, whereas only verified and proved data are registered.

The whole database contains all the relevant data of the more than 11,000 heavy energy-using installations from the EU in power generation and manufacturing industry, covering almost the half of the EU emissions. Due to the verified data, the used database matches the requirements of validity, reliability, objectivity.

The financial data are collected from the database of Bisnode Magyarország LLd., „PartnerControl” surface.

Methods

The survey extends for the ETS companies are registered in Hungary, however the detailed database is tightened to the industrial companies (power sector is excluded from the analyses) and some further filtration is also made in order to gain the real operating companies, these filters are highlighted later on.

The study applies quantitative method to recognise and cluster the sectoral and regional raw data and these results are analysed in a qualitative manner to point out and order the typical attributes and to compare the regional and sectoral features.

Finally 12 analysed parameters were set for the altogether 287 Hungarian installations (4 to cluster the type of activity, 3 for the emission, financial, employment data, 2 for the owner and operator names, 2 for the regional classification, 1 to identify the applied level of technology).

The results are illustrated in bar charts and round diagrams.

Results

Environmental performance of the industry

Industry is the most significant sector of the domestic economy as it ensures the 25% of the GDP and employment, furthermore it is also responsible for the 25% of the final energy consumption in Hungary. 33% of the investments belongs to the industrial sector as well. More than 75% of the industrial turnover comes from big companies.

The domestic energy intensity were highly above the European average in 2012 (EU-28: 143,2, HU: 268,7 kgoe/1000 EUR) however these values decreased continuously during the last 15 years (EU: 170,9, HU: 344,3 mtoe/1000 EUR in 2001). The implication is that the Hungarian energy intensive sectors has to face with serious competitiveness problems were the production technology is below the European average.

The GHG emission of the country is continuously decreasing since two and a half decade as the level of 2013 count only the 61% of the 1990 emissions level.

ETS sector in Hungary

ETS sector covered the 41 % of the total industrial GHG emission in 2014. From 2005 altogether 285 installation were under the scope of the ETS legislation. Total turnover of the sector counted 9.500 Mrd HUF in 2014, and it ensured 100.000 jobs. 66 of the ETS installations belonged to the top 500 company in terms of level of profit.

Hence 229 operating installations were registered in 2005, 102 installation has closed the ETS status since then (however according to the company data base, actually closed installations are only 59, so the closure of the remaining part is maybe „technical”, they removed the ETS by decreasing the capacity but are still operating actually). New entrants appeared as well during the 10 years period with 50 new installations. Summarising the number of installations, in the first 10 years of the ETS system, 285 installations belonged to it and a relatively high fluctuation is observable. Manufacturing installations represent 50% of the total companies, but they ensure the 87% of turnover and 84% of employment of the ETS sector, so in the further analyses only the manufacturing sector is under the scope (avoiding to analyse the remaining power and other sectors with lower economic effects). Some other tightening is applied as 12 of the 17 subbranch of manufacturing is studied only as the remaining 5 branch was represented only with 1-1 player and so a potential implication on these sectors would distort the representativity (according to Eurostat nomenclature 33 subbranch exists, but not each is represented in the Hungarian ETS sector). By using the mentioned simplifications, 136 installations was analysed in detail.

Sectorial characters

The core characteristics of the Hungarian ETS sector is represented in Figure1. Manufacture of transport equipment has the most considerable turnover, represented by Audi Hungária Motor, Magyar Suzuki, Mercedes-Benz Manufacturing Hungary, RÁBA Futómű. Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel is the second biggest subsection in terms of turnover (ISD Koksizóló, MOL). Third biggest subsection is the Manufacture of machinery and equipment (GE, Wescast Hungary) followed by the Manufacture of chemicals, chemical products and man-made fibre sector with 11 installations. The lowest turnover reached in Manufacture of wood and wood product (3 companies), Manufacture of beverages (2 companies), Manufacture of pulp, paper and paper products; publishing and printing (6 company, 8 installation).

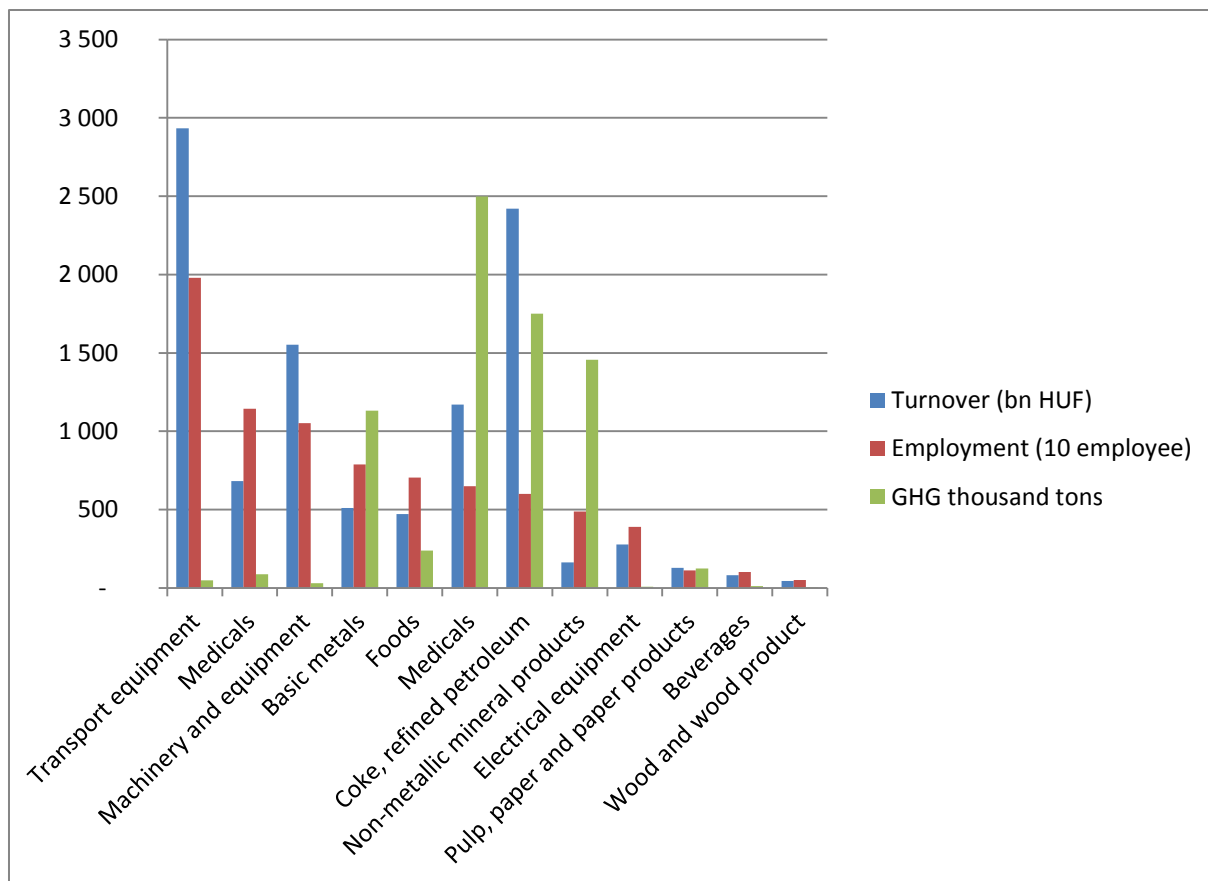


Figure 1. Core characteristics of the Hungarian ETS sector
 Source: Own construction

The highest emitter is Manufacture of chemicals, chemical products and man-made fibre sector, followed by Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel and Manufacture of other non-metallic mineral products (as latter with 35 companies and 59 installations). Lowest emitters are Manufacture of wood and wood product, Manufacture of electrical and optical equipment and Manufacture of beverages.

In terms of employment the leading role has Manufacture of transport equipment, followed by Manufacture of medicals (4 companies, 7 installations) and Manufacture of machinery and equipments. The lowest employer sectors are Manufacture of wood and wood product, Manufacture of beverages, Manufacture of pulp, paper and paper products. A productivity ranking would shade the above mentioned picture as it shown in Table 1.

Table 1. Productivity of the examined activities

Workforce productivity Turnover per employee, M HUF		GHG productivity Turnover per tons of emmitted GHG, M HUF	
Coke, refined petroleum products and nuclear fuel	403	Transport equipment	60,7
Chemicals, chemical products and man-made fibre sector	180	Machinery and equipment	49,2
Transport equipment	148	Electrical and optical equipment	37,0
Machinery and equipment	148	Wood and wood product	13,9
Pulp, paper and paper products	116	Medicals	7,8
Wood and wood product	88	Beverages	6,3
Beverages	79	Foods	2,0
Electrical and optical equipment	71	Coke, refined petroleum products and nuclear fuel	1,4
Foods	67	Pulp, paper and paper products	1,0
Basic metals and fabricated metal product	65	Chemicals, chemical products and man-made fibre sector	0,5
Medicals	60	Basic metals and fabricated metal product	0,5
Other non-metallic mineral products	34	Other non-metallic mineral products	0,1

Source: own calculation

Technology intensity

Important to note that instead of the static use of existing data a dynamic view has to apply when make implications. For this reason, the classification of the European Commission is adoptable, where the manufacturing industries are ranked into four classes. The “High-technology” is practically represented with 4 companies from Medicals sector. To the „Medium-high-technology” belong 17 companies and its 19 installations, Chemicals dominates here by the number of installations, however the Transport equipment sector is more significant by its economic role. Machinery and Electrical equipments emmits three times more than Transport equipment. „Medium-low-technology” is also well represented with 55 installation (Other non-metallic mineral products, Coke, refined petroleum products and nuclear fuel, Basic metals and fabricated metal product). „Low-technology” is fortunately not so inherent with 20 installations from the Foods, Wood, Beverages, Pulp, paper and paper products sectors. The emissions by technology intensity is shown at the Figure2.

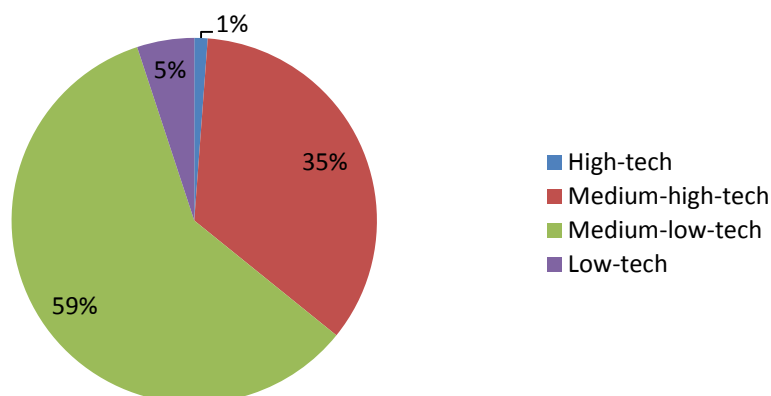


Figure 2. Emission by technology intensity in manufacturing industries

Source: Own construction

Regional characters

Looking the number of installations the regional distribution is quite balanced, Central-Transdanubia dominates with 25%, in the remaining each regions 11-16% of the all installations are placed. Concerning the economic, employment and environmental issues, the picture is not so balanced: turnover in Western Danubia and Central Hungary regions is more than in the remaining five regions aggregated. The smallest environmental effect is in the Northern Great Plain and in Western Danubia, while the most pollution comes from Central Transdanubia and Central Hungary. The biggest employment effect of the ETS players have in the Western Transdanubia and Central Transdanubia, and the lowest employment is in the South Transdanubia and in Northern Hungary. Figure 3 shows the regional dissemination of ETS firms by technology intensity

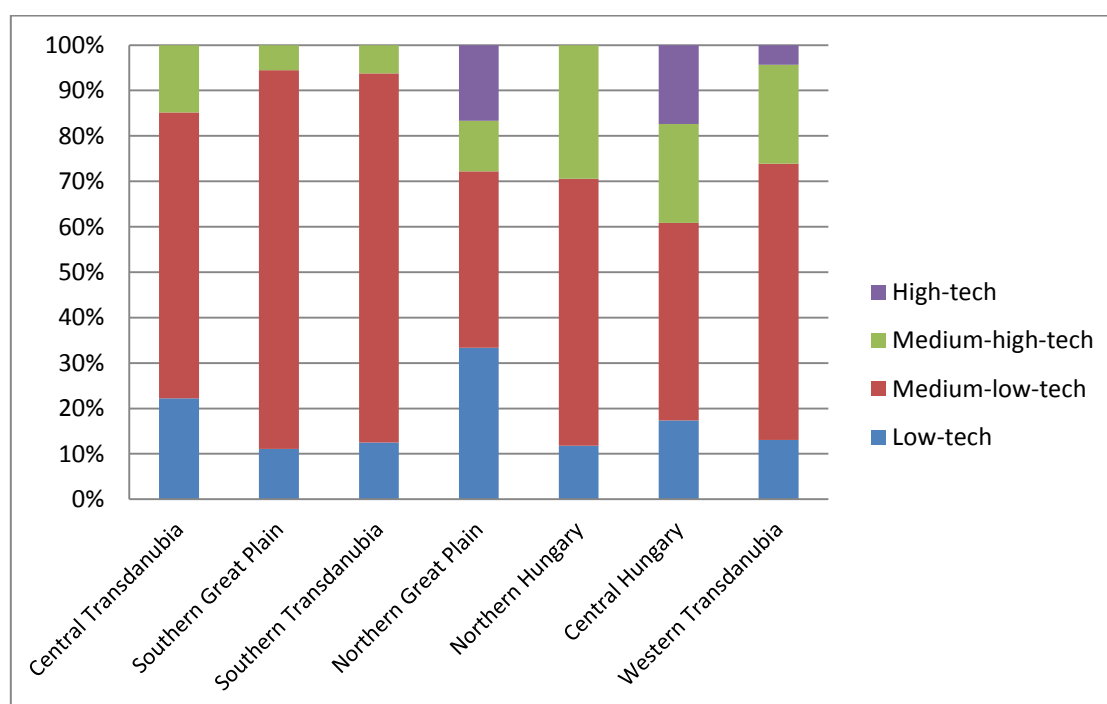


Figure 3. Regional dissemination of ETS firms by technology intensity

Source: Own construction

Central Transdanubia is the most significant region concerning the ETS. Here are located the most active and operating installations (38 pcs., 21%), it is the second biggest employer (24,5 thousand people, 24%) and second also as the GHG-emission (4,8 mt, 26%), and third in turnover (1817 bn HUF, 15%).

Western Transdanubia is at the same level as Central Hungary and Northern Hungary. However states at the third place by the number of installations (35 companies, 14%), by turnover is the first (3963 bn HUF, 33%), just like as by employment (26 thousands, 26%). Here are represented the lower-energy-intensiv sectors, as this region is only the fifth concerning the GHG-emission.

The Central-Hungarian region hosts the second most installations (33 pcs., 19%) second also as turnover (3508 bn HUF, 29%). It is on the third place both in employment (21 thousands, 12%) and in GHG emission (3,3 mt, 18%).

Almost half of the GHG emissions is concentrated in Northern Hungarian regio (8,5 mt, 45%), nevertheless it is only third by the number of installations (27 pcs., 15%), fourth as turnover (1192 bn HUF, 10%) fifth as employment (8 thousands, 8,3%).

In the total ranking, Southern Great Plain is on the fifth position and fifth with the number of installations (22 pcs., 12%), sixth in turnover (524 bn HUF, 4%), fourth in employment (11 thousands, 11%), sixth in GHG emission (0,4 mt, 2,3%).

Northern Great Plain share its sixth place with Southern Transdanubia due to the number of installation (19 pcs., 11%), turnover (751 bn HUF, 6%, employment (8 thousands, 7,8%), emissions (0,3 mt, 1,8%).

Southern Transdanubia has the fewest installations (14 pcs., 8%) turnover (159 bn HUF, 1%), employment (1,7 thousands, 2%). GHG emission is also not a relevant (0,7 mt, 4%).

Potential for GHG abatement

There are several best practices in the industrial sector where finalised investments in efficiency or change of energy source serve the abatement of GHG emission and so increase the competitiveness. Modernisation, control or change of combustion items are the most frequent first steps towards energy efficiency. Controlling and acting in the technology processes means the second highest efficiency potential but it is investment-intensive as well.

The real possibilities differ in each sector. More low-tech industries are able to use as energy source the residues remaining from the production processes. Some examples for these solutions: Univer-Product uses the tomato residues to heating purposes in a wood-chip boiler, or Bunge Növényolajipari burns the shells of sunflowers remained from the oil-production. Hungrana covers the 25% of its energy demand by burning cereal-residues. Firms in the beverages production are using also production residues to burn and gasificate. In the medium-low.technology sector the production needs in general higher degree of temperature and they have no burnable own residue, but by burning communale waste they get cheap energy source and they contribute to dissolve harmful materials as well. The companies like Duna-Dráva Cement and Lafarge Cement use in this manner waste and biomass for the heating purposes. Medium-high-tech and high-tech is not so exposed to the high energy intensity, and their energy profil requires mainly more electricity than heat. So here a broader range of renewable energy sources are reasonable.

Conclusion

However the scope of the analysis was not the whole manufacturing industry but only the companies belonging under the ETS, the results show the same ranking than in the general industrial weights according to the Central Statistic Office: the industrial installations are concentrated into the Western and Central Transdanubia and Northern Hungary regions. Concerning the ETS, the most significant region is the Central Transdanubian, however the turnover and employment is higher in the Western Transdanubian region. The southern, south-eastern parts of the country are lagged behind the northern, north-western parts and there is a limited industrial innovation possibility as well because of the structure of the industry.

The role of innovation has a crucial role in the GHG abatement, however innovation could help not only in the well-known energy efficiency and renewable energy-investments, but also by changing or re-designing end products or finding substituting products with lower material and energy demand.

Based on the study, a mixed picture appear: Encouraging the fact that the low-tech industries don't have a much significant role in the domestic structure of the industry. Nevertheless, in order to ensure long term competitiveness, a strong shift should be taken into the direction of high-tech industries.

References

Csath, M. (2013): Honnan, hová? Kairosz Kiadó. (10 p.)

Csath, M. (2015): Rendszerváltás a gazdaságban avagy hogyan tűnt el a magyar ipar?. Kairosz Kiadó. (22 p.)

European Commission (2015): Transaction Log. Letöltés dátuma: 2015.12.10. <http://ec.europa.eu/environment/ets/welcome.do?languageCode=en>

Lengyel, I. (2010): Regionális gazdaságfejlesztés. Akadémiai Kiadó, Budapest. (35 p.)

Horváth, Gy. (2006) Régiók és települések versenyképessége. MTA Regionális Kutatások Központja, Pécs. (40-44 p.)

Authors

Alföldy-Boruss Márk

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Gödöllő

mark.alfoldyboruss@gmail.com

MAGYARORSZÁGI PECSÉTVIASZGOMBA TERMESZTÉS ÉRTÉKTEREMTŐ TEVÉKENYSÉGE ÉS ELLÁTÁSI LÁNCÁNAK TÉNYEZŐI

LINGZHI MUSHROOM GROWING VALUE-CREATING ACTIVITIES AND ITS SUPPLY CHAIN FACTORS IN HUNGARY

Almádi Bernadett

Összefoglalás

A világ népességének növekedésével, amely mára elérte a 7.2 milliárd főt a távol – keleti népgyógyászati ismeretek és termékek iránt is folyamatosan nő a kereslet. Igen kedvező hatása miatt egyre több termékkel találkozhatunk a hazai kínálatban is, ilyenek a porított készítmények, tinktúrák, szárított készítmények valamint a kozmetikumok.

A népesség növekedésével a növekvő fogyasztási igények kielégítésével a Föld készleteinek túlhasználásával, környezetkárosítással, folyamatos hulladékproblémákkal is szembe kell néznünk. Ebben rejlik a gombatermesztés fejlődésének lehetősége, hiszen a gombatermesztés természeténél fogva nem gyakorol negatív hatást a tájra, gazdaságos bevételt nyújt, nem okoz szennyeződést, miközben melléktermékeket és hulladékot is hasznosít.

Tanulmányom célja feltárni a magyarországi pecsétviaszgomba termesztés értékláncát, meghatározni az ellátási lánc legfontosabb szereplőit és azok alapvető szerepét a hozzáadott érték előállításában a végtermék fenntartható termelése és a minősége tekintetében.

Kulcsszavak: Ganoderma lucidum, gyógyhatású készítmény, gombatermesztés

JEL kód: Q21

Abstract

With the world's population growth, which has now reached 7,2 billion, there is a constantly growing demand for Far Eastern medical knowledge and products. Due to a very positive effect, an increasing number of products can be found in domestic supply as well, like powdered preparations, tinctures, dried preparations and cosmetics. Due to population growth we also have to face increasing demand for consumption, overuse of resources of the Earth, environmental damage and ongoing waste problems. Therein lies the possibility of the development of mushroom cultivation, as the process by its very nature does not have a negative impact on the landscape, provides economical income, does not cause pollution while also utilize by-products and waste.

This paper aims to uncover the Lingzhi production value chain in Hungary, to define the most important actors and their fundamental role in creating added value in the supply chain, considering sustainable production and the quality of the final product.

Keywords: Ganoderma lucidum, medicinal product, mushroom growing

Bevezetés

Vitéz nemes jászfalui Kóthay István 1943-ban íródott könyvében leírja, hogy a gombatermesztés története a görögök és a rómaiak idejébe nyúlik vissza, már Arisztotelész görög tudós és filozófus is az “Istenek eledelének” nevezte a gombát, íze és tápértéke miatt. Claudius római császár úgy vélekedett, hogy egy tál csiperke többet ér minden hadvezéri dicsőségénél. Hasonló véleményen lehettek a kínai császárok is a pecsétviaszgombáról, hisz

palotájukban tartották. A Han dinasztia idején (Kr. e. 206- i.sz. 220) a kínai irodalomban „ling chih” néven említik. A dinasztia tagja, Wu császár a gombát a hallhatatlanság egyik eszközének tartotta. (Stamets, 2000).

A pecsétviaszgomba (*Ganoderma lucidum*) jótékony tulajdonságait a távol keleti országokban (Kína, Japán, Korea, Malajzia) évszázadok óta ismerik, a hagyományos orvoslásban régóta használják, számtalan publikáció jelent meg gyógyhatásáról és felhasználási lehetőségeiről. A shitake gomba után, ezt a gombát vizsgálták a legtöbbet, hatóanyag és gyógyhatás szempontjából. Az i.sz. 1. században élő Wang Chung filozófus úgy gondolta, hogy a taoisták „arany és jade csírákkal, valamint vöröslő fagombával táplálkoznak, s ettől testük könnyűvé vált”. Minden bizonnyal a vöröslő fagomba a *Ganoderma lucidum* gomba lehetett. (Lelley, 2008).

A gomba kultuszát igazolja, hogy számos művészeti alkotáson megjelent, találkozhatunk vele szobrokon, festményeken, a textilművészet számos pompázatos darabján. A régmúltban használata a kínai császárok privilégiuma volt.

Mai kutatások kiemelik az immunerősítő hatását, alkalmazzák többek között asztma, magas vérnyomás ellen is. (Lelley, 1991). Kutatások folynak a rákos és AIDS-es betegek kezelésére való felhasználására is. (Mizuno 1984) (Sarah et al, 2000).

Bebizonyosodott, hogy a pecsétviaszgombából előállított készítmények felhasználhatóak az onkológiában alkalmazott besugárzás, illetve kemoterápiás kezelések mellékhatásainak enyhítésére, ill. megszüntetésre is (Manning et al, 2000).

Az USA-ban a rendkívül szigorú Food and Drug Administration engedélyezte a felhasználását és forgalomba hozható táplálékkiegészítőnek nyilvánította.

Az elmúlt években számos termék került forgalomba a Távol – Keleten és Európában is, főleg gyógyhatású készítmények formájában.

Anyag és módszer

Jelen tanulmányban a pecsétviaszgomba termesztés ellátási láncára irányítom a figyelmet. Elsődleges célom volt, hogy szakirodalmi forrásokra alapozva megvizsgáljam a pecsétviaszgomba termesztés jelentőségét és sajátosságait. A tanulmány elkészítéséhez 2015 június és 2016 január között hét mélyinterjú vizsgálatot végeztem neves gomba termesztő szakemberekkel, kereskedőkkel, szaktanácsadókkal. A mélyinterjút hat nagyobb témakörre bontottam, a vállalat iparági helyzete, a fejlődés lehetőségei, a vállalatközi kapcsolatok beszállítói és a vevői oldalát illetően, feldolgozás és termesztés sajátosságai. A gyakorlati ismeretek elmélyítésére gombatermesztő és feldolgozó üzemek látogatása kapcsán került sor.

Anyag

Magyarország gombatermesztése megközelítőleg 20.000 tonna, ezt javarészt a csiperke gomba és a laskagombák adják, hazánk pecsétviaszgomba termesztéséről nem áll rendelkezésre pontos statisztikai adat, de a megtermelt összes gombamennyiség kevesebb mint 1 %-át adják. A jelenlegi termesztők szinte mind családi kisvállalkozások. Pecsétviaszgomba export elsősorban Németországba irányul, ill. kiépítés alatt áll 2016 végére – 2017 elejére az USA-ban is. 2015-ös versenyképességre irányuló kérdőíves felmérésem, ill. mélyinterjúim eredményeként elmondhatom, hogy a gyógygombatermesztő kisvállalkozások zömét magas

szakmai szakmai színvonal és fejlesztésorientáltság jellemzi. Magyarországra feldolgozott pezsétviaszgomba, ill. pezsétviaszgombából vagy annak hozzáadásával készült étrendkiegészítő készítmények Távol – Keletről, USA.-ból és Nyugat Európából érkeznek. Az EU területén a Ganoderma az EFSA (Európai Élelmiszerbiztonsági Ügynökség) állásfoglalása alapján élelmiszerként használható.

A gomba termesztésére hazánkban pontos jogszabályok nem állnak rendelkezésre, génmanipulált termesztést kivéve minden megengedett. A termék szabályozásával kapcsolatban a hatályos hazai és EU jogszabályok, törvények nem tiltják, hogy egy gyógygomba gyógyhatásait a termékeken feltüntetésre kerüljenek, viszont tiltott egy konkrét terméknek gyógyhatást tulajdonítani.

A pezsétviasz gomba nem friss fogyasztásra, élelmezésre termesztett gomba. Termőteste igen száraz, kemény.

A termesztett gombát ledarálják, majd a gombaport teaként fogyasztják (Lelley, 1999). Különleges megjelenése, intenzív színvilága miatt a virágkötészet alapanyaga, erre a célra azonban nem minden pezsétviaszgomba faj, illetve fajta, vagy törzs jöhet számításba. (Maszlavér 2008) Az utóbbi években Magyarországon is elérhetővé váltak a Ganoderma termékek széles választéka.

Kétféle termesztési mód terjedt el, az egyik Kínából, a másik Észak-Amerikából származik. (Maszlavér 2008)

- Extenzív termesztési mód során lombos keményfa rönköket használnak, a fát döntés után 15-20 napig fektetik, rönkökre darabolják, majd a vágásfelületeket beoltják. A vékony talajréteggel takart rönkök legkorábban az oltás után fél évvel kezdenek el teremni, a termésideő 4-5 évig tart.
- Intenzív termesztési módnál mérsékeltén dúsított sterilizált keményfa fűrészporból állítanak elő szubsztrátumot. Dúsításra többféle anyagot használnak. A termesztés un. "lélegző" ablakokkal ellátott zacskókban történik. Az átszövetési időszak kb. három hétig tart. A gombakezdemények a 30.-40. napon jelennek meg. Ázsiában poli-propilén palackokat használnak. (Szili 2008) Magyarországon a poli-propilén palackokban való termesztés 2015 tavaszán indult meg, egyenlőre csak ördögsekér laskagombánál, több évnyi kutatómunka eredményeként Gyenge et al 2008)

Gombatermesztés után következik az elosztás és értékesítés. Az értékesítéshez megfelelő eszközöket kell bevetni, mert bár a gombák, mint funkcionális élelmiszerek ismertsége és felhasználása is rohamosan terjed – mégis viszonylag kevesen ismerik és használják ezeket az egészségmegőrző termékeket. Az élelmiszer preferencia alapján a fogyasztók piaca szegmentálható. A szegmentálás különböző ismérvek alapján történik, mint az Csiszárík-Kocsir et al. (2008) kutatásából is. kiderül. Hatékony értékesítési politika kialakításakor figyelembe kell venni a fogyasztói magatartást is, amelyet további kutatásban fogok vizsgálni. A fogyasztói magatartás és értékrend vizsgálata a marketing egyik központi területe (Fodor et al., 2008). A végső döntést a vásárló hozza meg, aki eldönti, hogy milyen formában kívánja megvásárolni a gombát: por, tableta, csokoládé vagy kávékészítmény, vagy valamilyen kozmetikai termék stb... formájában. Jelenleg az OÉTI listáján 76 termék található, de a termékfejlesztések és kutatások jelenleg is folynak.

Eredmények

A kutatási eredményeket komplex és kiterjesztett ellátási lánc modellben összesítettem. A kibővített ellátási lánc modellben fel kívántam térképezni a beszállítótól a vevőig terjedő teljes érték áramlást és kapcsolatrendszereket is.

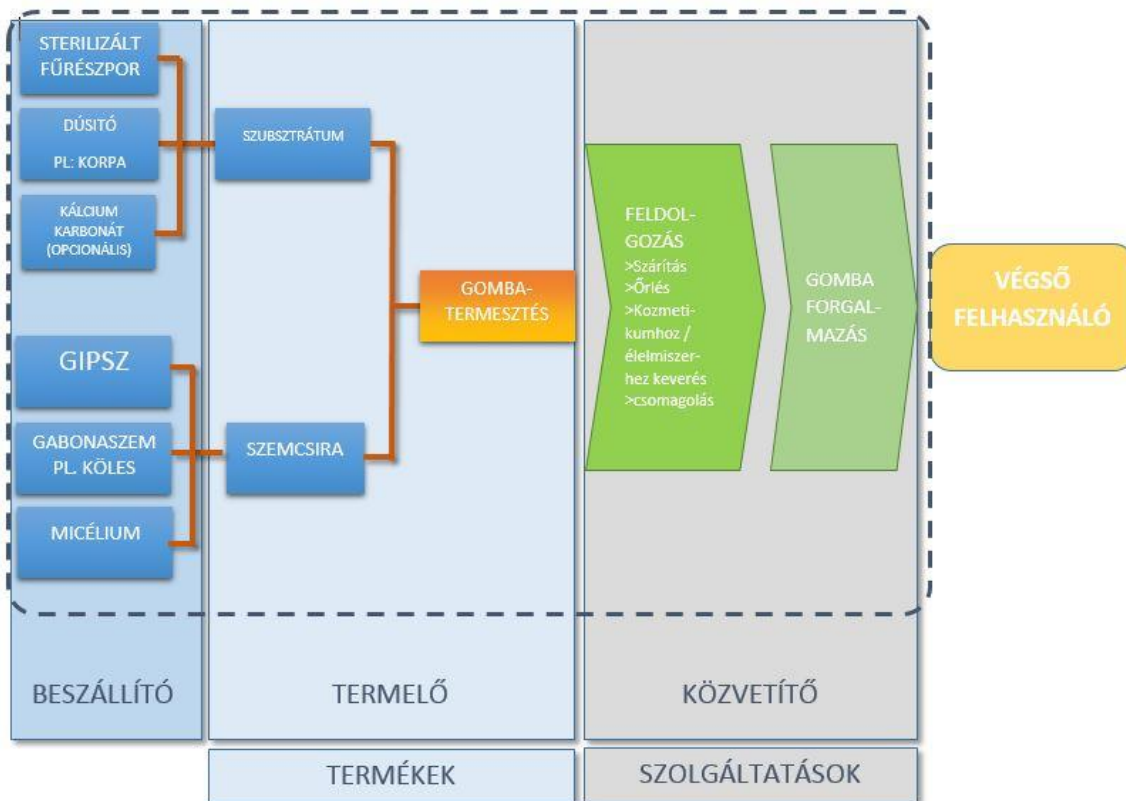
Ahogy az 1. számú ábrán is látható a termesztésben a beszállítóktól érkező alapanyagokból a termelők állítják elő a szubsztrátumot, és a gombacsírát vagy szemcsírát.

Többnyire kölest használnak a szemcsira alapanyagának, de számos gabonaféle szemtermése megfelel erre a célra. A gabonaszem minősége elsődleges szempont, hiszen nem tartalmazhat idegen (gyom) magvakat, kórokozókat és kártevőket és szennyeződések, érettnek és egészségesnek és épnek kell lennie.

Szubsztrátum előállításánál, mint a gombatermesztés többi fázisában is, elsődleges szempont a higiénia, tiszta, fertőzésektől mentes keményfa fűrészport használnak. Több kisvállalkozás saját forrásból szerzi be a szubsztrátum előállításához szükséges alapanyagokat. Dúsításra többféle anyagot használnak, a pontos keverési arányokat üzleti titokként kezelik.

A termesztésre nagyfokú precizitás jellemző: páratartalom, széndioxid tartalom beállítása meghatározza a termék minőségét, mennyiségét és alakját is. Hazánkban a már említett lélegző zsákokon kívül öt literes üveg befőttes üvegeket használnak fel, melyeket menzákon, kórházak konyháin szerzik be, ezzel csökkentve a kifőzdék üveghulladék termelését.

A gomba feldolgozását részben a termelők végzik, de sajnos pénzügyi problémáik miatt nagyobb beruházásokat nem tudnak megoldani, így egyéb közvetítő szervezetek segítségével történik a feldolgozás nagyobb része. Értékesítés többnyire online áruházakon keresztül, valamint személyes tanácsadók és orvos tanácsadók segítségével történik. Így a fogyasztó nem csak terméket hanem információt is vásárol.



1. ábra: Pecsétviaszgomba termesztés általános ellátási lánc modellje intenzív termesztés esetén

Forrás: Saját szerkesztés (2016)

Következtetések

Tanulmányomban megvizsgáltam hazánk pecsétviaszgomba ellátási láncát, annak értékteremtő képességét.

Magyarországon széles választék áll rendelkezésre különböző Ganoderma készítményekből, de ennek csak elenyésző mennyisége származik hazai termesztésből. Hatóanyagra, beltartalmi értékre irányuló vizsgálat a szakirodalomban tudomásom szerint nem áll rendelkezésre, fontos tartanám megvizsgálni ezeket a termékeket. A gombatermesztés a fenntartható mezőgazdaságba tökéletesen beilleszthető lenne, hiszen gyakorlatilag erdészeti és növénytermesztési melléktermékeken terem, ezért a kis és középvállalkozások megfelelő támogatásával, új innovatív termesztőberendezések és megújuló energiák alkalmazásával a hazai pecsétviaszgomba termesztés versenyképesebb lehetne, valamint az ellátási láncok is rövidülhetnének.

Véleményem szerint fontos lenne a BTL kommunikációs eszközök bevezetése az értékesítés során, amellyel nem csak a konkrét terméket kereső célcsoportot érhetnénk el, de azokat a fogyasztókat is, akik talán még nem is tudják, hogy problémájukra a Ganoderma jelenthet megoldást. A tematikus közösségi média felületek alkalmazása, a keresőoptimalizált honlap létrehozása és a megfelelően megírt, szakértői cikkek promotálása együttesen hozza meg a várt sikert: a gyógygombák, mint a Ganoderma lucidum ismertségének növelését, és az eladást.

Hivatkozott források

- Csiszárik-Kocsir Á.– Fodor M. – Varga E. (2008): The characteristics of segments by food preferences in institutional catering – based on primary research carried out in Heves county. MendelNET 2008, European Scientific Conference of Ph.D. students, Brno, Mendel University, Faculty of Economics, Brno, Czech Republic, 2008. november 20. ISBN: 978-80-87222-03-4 p. 1-10.
- Fodor M.- Varga E.- Dr. Szira Z. (2008): The examination of value system in the consumer market in Hungary. HU ISSN 1418-7108: Hungarian Electronic Journal of Sciences. Manuscript no: ECO-080403-A 1-7.p.
- Gyenge B., Kozma T., Almádi B., Szarvas J., Villás G., Urvölgyi M.: Technology Innovation In Sustainable Growing And Distribution Of King Oyster Mushroom. Hungarian Agricultural Engineering (29) Pp. 5-10. (2016)
- Kóthay I. (1943): A gyakorlati gombatermesztés, Vitéz nemes Kóthay István Nagytétény, Diósárok, Kapucinus Nyomda Budapest
- Lelley, J. (1991): Pilzanbau. Biotechnologie der Kulturspeisepilze. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Lelley, J. (2008): Die Heilkraft der Pilze, Wer Pilze ist lebt länger. B.O.S.S. Druck und Medien GmbH, Goch.
- Manning S., Tina E., Flecher, Ch. (2000): Medicinal Mushrooms: Food For Thought, Mushroom News, 2 20-23. P.
- Maszlavér P. (2008): A Pecsétviaszgomba, Ganoderma Lucidum (Curt.: Fr.) Karst hazai termesztetőségének lehetőségei, Doktori értekezés, Corvinus Egyetem, Budapest 2008
- Mizuno T. et al. (1984): Fractionation, Structural Features and Antitumor Activity of Water – Soluble Polysaccharide from ‘Reishi’, the Fruit Body of Ganoderma lucidum. Nippon Nogeikagaku Kaishi 58: 874-880 p. 1984.
- Stamets, P. (2000): Growing Gourmet and Medicinal Mushrooms, Third Edition, Ten Speed Press, Berkeley, Toronto.
- Szili I. (2008): Gombatermesztők könyve, Mezőgazda Kiadó Budapest 2008. 1 161.-163.p.

Szerző

Almádi Bernadett

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Üzleti Tudományok Intézete

2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

bernadett.almadi@gmail.com

HELY-SPECIFIKUS GAZDÁLKODÁS BEVEZETÉSE, MINT DÖNTÉSI HELYZET

IMPLEMENT OF SITE-SPECIFIC MANAGEMENT AS DECISION-MAKING PREDICAMENT

Ambrus Andrea
Burai Péter
Bekő László

Összefoglalás

A hagyományos mezőgazdasági termelés során egy adott feladat, mint a vetés, tápanyag-visszapótlás vagy a betakarítás egy előre meghatározott technológiai menetrend alapján történik. A gazdálkodás alapegysége a tábla.

Precíziós mezőgazdaság vagy hely-specifikus növénytermesztés egy mezőgazdasági koncepció, amelynek alapja a növények táblán belüli variabilitásának érzékelése, mérése és hely-specifikus kezelése. Az időjárás, talaj és termés mennyisége, valamint a munkagépek és dolgozók helyzetének meghatározása hozzájárul az elemzéshez, és a megfelelő döntések meghozatalához. Ez az intelligens technológia meglehetősen drága. Gazdaságossága függ mely elemeit és milyen sorrendben vásároljuk meg. A Mátra alján gazdálkodó termelők tudják, hogy a talajhasználat és a talajművelési technológia fontos szerepet játszanak a termés minőségében, mennyiségében és a fenntartható gazdálkodásban.

Tanulmányunkban elemeztük a Havas '92 Növénytermesztő Szövetkezet gazdálkodását és megpróbáltunk tanácsot adni a hely-specifikus gazdálkodás terén.

Kulcsszavak: precíziós gazdálkodás, GNSS, növénytermesztés, munkaszervezés

JEL kód: Q19

Abstract

Traditionally agriculture is practiced by performing a particular task, such as sowing, nutrient fertilization or harvesting, against a predetermined technology schedule. The management unit is the field. Precision agriculture or site-specific crop management is a farming management concept based on observing, measuring and site-specific responding to field variability in crops.

By collecting and storing data on weather, soil and crop quantity and even equipment and labor position, analytics can be used to make smarter decisions. With site-specific crop production, control centers collect and process data in real time to help farmers make the best decisions with production. This smart technology is quite expensive. Cost depends on what elements we buy and in what order. Farmers know, who manage at Mátraalja the method of land use and the applied soil cultivation technologies play important role in the process of yield quality, quantity and sustainable agriculture.

In this study we analysed the husbanding of Havas '92 Crop production cooperative and we tried to give advice about site-specific management.

Keywords: precision management, GNSS, crop production, organization of work

Bevezetés

A szántóföldi növénytermelés céljai igen sokrétűek és egymásnak sokszor ellentmondanak, de a fenntartható módon való gazdálkodás prioritást élvez a célok között. Kiss et al. (2005) megállapítása szerint a „fenntartható fejlődés” magába foglalja a pillanatnyi és a hosszútávon fenntartható termelést, valamint a környezetvédelmet, amely a következő generációk életminőségét is biztosítja. A gazdálkodók feladata a gazdaságos, jövedelmező termelés, ennek alapja a termésbiztonság, amely mennyiségi és minőségi jellemzőkre egyaránt értendő. A termésbiztonság elérését nehezíti, hogy számos olyan változóval kell számolni, ami ember által nem befolyásolható, mint az éghajlat, időjárás, a talaj alapvető tulajdonságai és azok mozaikossága egy területen belül. A környezeti adottságok determinálják a termeszthető növények körét és a termelés intenzitását. Éppen ezért a gazdálkodási helyszín minél pontosabb megismerése elemi érdeke a gazdálkodóknak. A XX. század utolsó évtizedeiben megjelent egy műholdas helymeghatározásra épülő új technológia, amit precíziós vagy - ahogy egyre gyakrabban a szakirodalomban olvasható - hely-specifikus technológia. Az innovatív technológia segítségével a növénytermesztés valamennyi vele szemben támasztott követelménynek egyszerre megfelelhet. Reichardt – Jürgens (2009) megállapítása szerint a precíziós gazdálkodás célja a táblán belüli térbeli és időbeli változatosságának kezelése, hozamoptimalizálás, minőség javítás, a költségek valamint a környezetre gyakorolt negatív hatás csökkentése mellett. A termőhely ismerete minden technológiai beavatkozás alapja. Ezt támasztja alá Tamás (2001), aki a helyspecifikus művelés alapjának a műszaki-technológia fejlődést jelöli meg. Takácsné (2011) ezt a megfogalmazást kiegészíti azzal, hogy a fejlesztés elterjedése akkor valósulhat meg, ha az új termékek, technológiák, eszközök, az ökológiai feltételeknek megfelelően kerülnek kialakításra. Harnos - Hufnagel (2007) megfogalmazása szerint a precíziós mezőgazdaság informatikára és technológiára alapozott farm menedzsment-rendszer, amely azonosítja, elemzi és irányítja a műveleteket a változó termőhelyi feltételek között az optimális jövedelmezőség, a fenntarthatóság és a termőföld védelme érdekében. Jolánkai és Németh (2007) ezt a megfogalmazást kiegészíti azzal, hogy a precíziós növénytermelés a termőhelyi viszonyokhoz való minél pontosabb termesztéstechnológiai adaptációra való törekvés. Bármennyire is pontos egy növénytermelési technológia, ha nem veszi figyelembe az eltérő körülményeket, és nem ez alapján határozza meg, illetve változtatja a kezeléseket nem tekinthető precíziós növénytermelésnek.

A GPS és a távérzékelés az adatok felméréséhez és a térinformatikai (GIS – Geo Information System) az adatok feldolgozásához szükséges, így a megfelelő kezelés (tápanyag-visszapótlás, növényvédelem, talajművelés) megtervezhető (Szabó et al. 2007). Magyarországon az 1990-es évek végén a Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományok Osztálya precíziós technológia kutatási programot indított. A program befejezésével 2000-ben javaslatok születtek a precíziós technológia alkalmazásával kapcsolatosan (Györffy, 2001).

A hely-specifikus gazdálkodás teljes skáláját Takácsné (2011) a következőkben határozza meg:

- műholdas navigációval támogatott talajmintavételre alapozott talajvizsgálat;
- differenciált tápanyag-visszapótlás (tápanyag-ellátottsági térkép vagy N-szenzor segítségével);
- hozamtérképek készítése;
- precíziós vetés;
- differenciált növényvédelem;

Anyag és módszer

Havas '92 Növénytermesztő Gazdaszövetkezet központja Gyöngyöspatától 3 km-re lévő Rákóczi-majorban található, Gyöngyös és Gyöngyöspata között. A gazdálkodási terület Gyöngyöspata, Gyöngyöstarján, Szücsi és Nagyréde faluk között elterülő területeket öleli fel. A vizsgált gazdaság területén főleg hegyvidéki talajfélék alakultak ki, talajföldrajzi képe változatos, területenként mozaikszerű. A kőzetminőség, domborzat, a makro- és mezoklíma, a párolgás- és lefolyási viszonyok, valamint a vegetáció, vagyis a talajképző tényezők viszonylag kis területen belül is jelentős változatosságot mutatnak. A gazdálkodást a területek heterogenitása jelentősen megnehezíti.

A gazdaság elhelyezkedés szempontjából szerencsésnek mondható, hiszen a telephelyhez koncentrálódtak a megművelt területek, mintegy 1490 ha. Ekkora birtokméret optimálisnak mondható a termelés és gépesítés szempontjából. A szövetkezet gépparkja megfelel a terület méretének, műszaki színvonala a magyarországi átlag felett van. A gazdaságban termelt növények köre a 2006-2015-es években:

- őszi búza
- napraforgó
- őszi árpa
- őszi káposztarepce

A gazdálkodási terület nagyságából adódóan, modern, megfelelő hatékonyságú és kapacitású gépállományt igényel. A precíziós gazdálkodás eszközrendszerét a 2000-es évek elejétől kezdték alkalmazni, bevezetése folyamatosan történt. A precíziós technológia eszközrendszerét a KITE Zrt-től vásárolták, az általuk használt precíziós gazdálkodási program a Green star. A helyspecifikus technológia alkalmazásához, alapfeltétel a megfelelő műszaki feltételrendszerrel rendelkező munkagép és eszközpark megléte. Nem minden típusú munkagép és eszköz alkalmas a helyspecifikus technológia alkalmazásához. A Szövetkezetben rendelkezésre álló erőgépek közül a kombájnok és a John Deer traktorok felszereltek flottakövető rendszerrel, Trimble párhuzamos nyomkövetővel és automatikus kormányzással. A munkagépek közül kiemelném a Kuhn X36 precíziós műtrágyaszóró, amely felépítménye mérlegesen nyugszik, így a hely-specifikus tápanyag-kijuttatásra alkalmas.

A társaság célja, hogy az ökológia adottságoknak megfelelő, környezeti szempontból fenntartható, gazdaságilag jövedelmező termelést végezzenek. Munkánk során megvizsgáltuk, hogy mely tényezők befolyásolták a hely-specifikus technológia bevezetését, milyen hatással volt a termelésre, munkaszervezésre, valamint javaslatot tettünk a technológia következő elemének alkalmazására. Munkánk során az Analytic Hierarchy Process (AHP) többszempontú döntési problémákra alkalmazható döntési eljárást alkalmaztuk, amely lehetővé tette a feladatok, célok logikus rendszerbe foglalását.

Eredmények

A hely-specifikus gazdálkodás két alapvető formája az on-line és off-line mód. Az online módban végzett munkaműveletek esetében a GPS jel és jelpontosítás azonnal megtörténik, így az adatgyűjtés és a hely-specifikus kezelés egy időben történik. Ide tartozik valamennyi technológiai művelet, amelyhez párhuzamos nyomkövetés szükséges, mint a helyspecifikus vetés, növényvédelmi kezelések, helyspecifikus sorközművelés.

Ezzel ellentétben az off-line módban végzett munkáknál az alapadatgyűjtés és a kezelés nem egy időpontban történik. Az adatgyűjtés során szerzett adatok pontos helymeghatározásához utókorrekció szükséges, amely az adatgyűjtés időpontja után történik. Tipikusan off-line módon gyűjtött adatokból készülnek a talaj tápanyag-tartalmának meghatározásához készített tápanyag térképek, vagy a hozamtérképek. A helymeghatározáshoz szükséges jelpontosságot számos szolgáltató, számos szolgáltatási csomagban, különböző áron tudja biztosítani. (1. táblázat) A jelpontossággal kapcsolatosan a következő igényeket fogalmazhatjuk meg:

- nagy és biztos jelpontosság
- gyors adatszolgáltatás
- alacsony szolgáltatási ár.

Az igények közül egyszerre csupán kettő valósulhat meg. A nagy jelpontosságot igénylő technológiai elem esetében - mint a párhuzamos nyomkövetéssel történő vetés, vagy mechanikai gyomirtás – elengedhetetlen, a gyors jelpontosságot adó szolgáltatások, amelyek drágák. (1. táblázat)

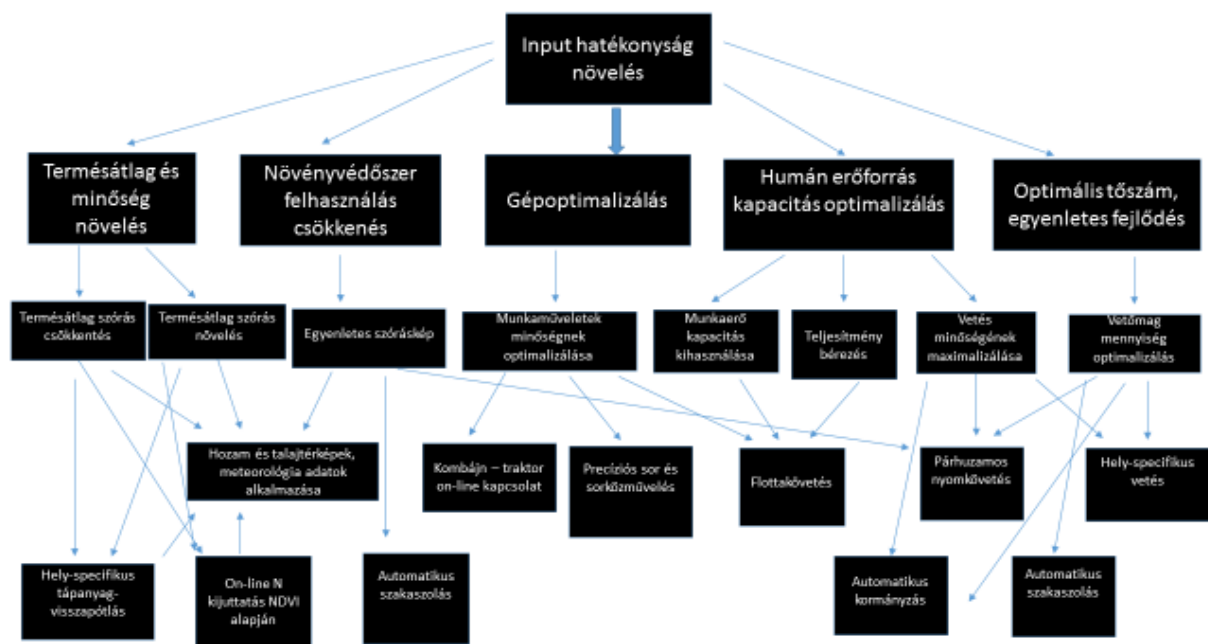
1. táblázat Korrekciós szolgáltatások jellemzői (2015)

Pontosság	1-2 m	< 1 m	50 cm	10-15 cm	4-5 cm	2 cm
Csatlakozási pontosság	20-30 cm	15-20 cm	10-15 cm	5-10 cm	4-5 cm	2 cm
Vevő típus	Olcsó GPS L1 kód mérés	Drága GPS+GLO L1/L2 kód és fázis mérés				
Technológia	Globális DGPS	Globális PPP	Egybázisos RTK	Egybázisos RTK automatikus állomás választással	Hálózati RTK	
Inicializációs idő	30-45 perc	5-10 perc	néhány másodperc	azonnal		
Adatátviteli technika	kommunikációs műholddal	URH adó	mobil internet			
Lefedettségi	5-10 km	30-35 km	regionális	országos		
Szolgáltatás ára (nettó)	ingyenes	70-80 EFt/év	120 EFt/év	240-250 EFt/év	350-400 EFt/év	3 MFt (saját bázis)

Forrás: PREGA Konferencia (2015)

A vizsgált gazdaság számára a 2-2,5 cm-es jelpontosságra volt szükség, mivel a párhuzamos nyomkövető rendszer elsőként került bevezetésre, biztosítva a hely-specifikus technológiai elemek alkalmazását. A szolgáltatások közül a pontos és gyors jelkorrekciót lehetővé tevő saját bázist választották. A tapasztalatok vegyesek voltak. A saját bázis esetében 30 km-es körzetben képes a berendezés a 2-2,5 cm-es jelpontosságot azonnal (real-time) biztosítani. A gyakorlati használat során azonban kiderült, hogy a változatos domborzat mellett előfordulhatnak olyan helyek, ahol nem lehet fogni a saját bázis által szolgáltatott pontosított jelet. Napjainkban azonban a KITE Zrt. által biztosított visszatérő jelpontosságot biztosító szolgáltatást választották, amely az egész ország mezőgazdasági területeit lefedik, így a saját bázis állomást ma már ritkán alkalmazzák.

A gazdálkodási terület nagysága miatt a kapacitás kihasználás maximalizálása mellett folyamatos a törekvés a technológia folyamatok megfelelő időben és minőségben való elvégzésére. Vizsgálatunk során összeállítottunk egy AHP döntési mátrixot. (1. ábra)



1. ábra A precíziós technológiára alkalmazott Analytic Hierarchy Process (AHP) döntési rendszer

Forrás: saját (2016)

A helyspecifikus tápanyag-visszapótlást teljes területen való bevezetése a gazdálkodási terület táblán belüli nagyfokú heterogenitás miatt indokolt. A döntési alternatívák esetében a termésátlag szórás növelése mellett javasoljuk a termésmennyiség növelését, mivel az elmúlt évek hely-specifikus tápanyag-visszapótlásra irányuló kísérletei eredményei azt bizonyították, hogy területek hozamingadozásait a tápanyag tartalom mellett egyéb talajtani és domborzati tényezők is befolyásolják. Mivel tápanyag vizsgálatokat 5 évente elvégzi a gazdaság, nem jelentene többlet költséget a talajmintavétel, csupán a gyűjtött adatokat kell GPS koordinátákhoz rendelni, valamint egy kiválasztott precíziós gazdálkodásra alkalmas rendszerben elemezni. Jelen esetben, évek óta a KITE Zrt-vel történik az együttműködés a gazdálkodás terén, a KITE által üzemeltetett rendszer használatát javasoljuk.

Az on-line végzett technológiai elemek alkalmazásnak fejlesztését találtuk a leginkább célravezetőnek, mivel a szükséges jelpontosság megoldott. Ezzel a módszerrel egy menetben történik meg a mintavétel és a kezelés is, tehát géptimalizálás szempontjából is ideálisnak mondható. A tápanyag-visszapótlás terén a N fejtrágya NDVI index alapján való kijuttatása további döntési és beavatkozási lehetőséget ad a gazdálkodóknak, még aratás előtt. Ebben az időszakban már pontosabb információk állnak rendelkezésre a gabonapiaci lehetőségeiről és a várható árakról. A szenzorok megvásárlása azonban jelentős költségvonzattal jár, így első lépésben célszerű bérgépet igénybe venni és megvizsgálni, hogy a termésmennyiségre milyen hatást gyakorol az NDVI alapján kijuttatott N műtrágya. A beruházásra vonatkozó döntést csak ez után javasoljuk meghozni. Az NDVI index esetén lehetőség van a „Pure Pixel” online szolgáltatást igénybe venni, amely egy kéthetente frissülő NDVI térképet biztosít a táblákról, Alkalmazását is javasoljuk kipróbálni, költségeit (1300 Ft/ha) összehasonlítani bérgép és a saját gépre vonatkozó költségekkel.

A növényvédelem terén a növényvédőszer felhasználás csökkentése környezetvédelmi és költségminimalizálási szempontból is fontos szempont. A hely-specifikus gyomirtási technológiák off-line rendszerben – tehát gyomfelvételezés után történő kezelésre –

meglehetősen idő és költségigényes, ezért a vizsgált gazdaság területén nem találtuk indokoltnak alkalmazását. A gyomirtószer kijuttatásnál a dózis meghatározásához felhasználható a tápanyag-vizsgálat során készült humusz ellátottsági térkép, így precízebbé téve a gyomirtószer kijuttatását. A kártevőkkel és kórokozókkal szembeni védekezés esetében a szakaszoló használata mellett a párhuzamos nyomkövetés és az automatikus kormányzás segíti hozzá a munkagépet az egyenletes szórás kép kialakításához. A gazdaság területe domborzati adottságokat tekintve is igen változatos, ilyen esetben kiemelten fontos, hogy a szórókeret egyenlő távolságra legyen minden esetben a talajtól, ezért a munkagépen meg kell jelennie az ultrahangos távolságtartónak.

Gépkapacitás kihasználásához a flottakövető nyújtotta elemzési lehetőségeket jobban ki kell használni. Nem csupán a gépek aktuális helyzetét és üzemeltetési paramétereit kell nyomon követni, hanem további elemzéseket is el kell végezni. A logisztikai elemzések tovább csökkenthetnék az üzemanyag költségeket. A humán erőforrás kapacitásnak megfelelő kihasználásához további lehetőségeket ad a flottakövető rendszer. A munkafolyamatok egymáshoz kapcsolásával tovább javítható a hatékonyság. Erre alkalmas eszköz beszerzését tartjuk indokoltnak, amely nem más, mint a kombájnokon megjelenő GPS vezérlés, amely kapcsolatban áll a magtartállyal. A vezérlés nyomon követi a magtartály telítettségét, a munkagép helyzetét és az üritést úgy tervezi meg, hogy az a tábla szélén történjen meg. Ezzel elősegíti a kombájn és a szállító jármű megfelelő logisztikáját, ami üzemanyag megtakarításhoz és jobb időkihasználáshoz vezet. Az üzemanyag megtakarítás a domborzati viszonyok miatt magasabb lehet, mint az átlagos viszonyok között gazdálkodók esetében.

A vetőmag mennyiség optimalizálása szakmailag több szempontból alapvető kritérium. A megfelelő mélységre, sor és tőtáv mellett vetett állomány egységesen kel, nagyobb az ellenálló képessége betegségekkel, kártevőkkel szemben, amivel csökkenthető a növényvédelmi költség.

A precíziós vetés esetén a vetőgép párhuzamos nyomkövetővel, automatikus kormányzással felszerelt, így a vetés közbeni menetsebessége 10-14 km/h is lehet. A munkagép területteljesítménye megnő, így a fajlagos gépberuházási igény csökken. A vetőgépek esetében gépvásárlás esetén a szenzorral felszerelt vetőgépek vásárlását javasoljuk, mivel így hamarabb – még a vetőelem eltömődése előtt – visszajelzést kap a gépüzemeltető a vetőelemhez tartozó cső eltömődéséről. Ennek köszönhetően tovább javul a vetés minősége, hiszen nem lesz kihagyás a sorok között.

A precíziós mechanikai sor és tőközművelés soros kultúrák esetében csak egyenletes állomány esetén végezhető el megfelelő minőségben. Természetesen a precíziós mechanikai gyomirtáshoz a 2-2,5 cm-es visszatérő GPS jelpontosság szükséges. A vizsgált gazdaságban javasoljuk a tőközművelésre alkalmas eszköz beszerzését, hiszen ezzel tovább csökkenthető a növényvédőszer felhasználás.

Következtetések

A vizsgált gazdaságban a precíziós technológia valamennyi eleméhez megfelelő szintű géppark és műszaki háttér rendelkezésre áll. A munkagépek üzemeltetése esetében kiemelt figyelmet fordítottunk környezetterhelés csökkentésére, a kapacitáskihasználás növelésére, mindezt oly módon tettük, hogy az input hatékonyság növekedjen a költségek csökkenése mellett. Az on-line rendszeren alapuló technológiák további fejlesztése az input hatékonyság növeléshez, valamint a környezetterhelés csökkentéséhez is hozzájárul. Az input hatékonyság növelését elérhetjük a termésátlag és minőség növelésével, a megfelelő minőségben elvégzett technológia megvalósításával, a megfelelő munkaszervezéssel. Kiemelnénk, hogy egyedül a precíziós technológia ad arra lehetőséget, hogy az input anyag kivonása terméseredmény és hozambiztonság csökkenése nélkül valósuljon meg. A precíziós technológia bevezetése,

fejlesztése, és jövedelmezőségre gyakorolt hatása csak egyedi elemzések elvégzése mellett értékelhető. Ekkor nyílik lehetőség a gazdaság sajátosságai meghatározására, az aktuális technológiai, gazdasági helyzetének feltárására. A Havas '92 Növénytermesztő Gazdaszövetkezet esetében sajátosságnak ítéltük meg változatos domborzati viszonyokat és a talaj tulajdonságainak táblán belüli heterogenitását. Ilyen gazdálkodási helyzetben a megfelelő időben és minőségben elvégzett munka nehezen elvégezhető precíziós technológia alkalmazása nélkül. A heterogén talajtulajdonságok miatt a táblán belüli hozamok szórásának növelését tűztük ki célul a hely-specifikus tápanyag-visszapótlás során. A növényvédelem terén a hatékonyság növelést a precíz szórásképben láttuk, míg a gyomirtás terén a 2-2,5 cm-es GPS jelponthozottságot, automatikus sorkövetést és kormányzást igénylő precíziós mechanikai gyomirtásra helyeztük a hangsúlyt. A gyomirtás terén a dózis meghatározásánál a rendelkezésre álló humusz térkép teheti hely-specifikussá a munkaműveletet. A növényvédelmi kezelés során elengedhetetlenek tarjuk az automatikus szakaszolókkal és ultrahangos távolságtartóval ellátott permetező használatát. A precíziós vetés gyakorlati megvalósításával tovább növelhető az állomány egységessége, a vetőmag mennyiség optimalizálása mellett. Jövőbeni beruházások esetében a vetőgépeknek alkalmasnak kell lennie a precíziós vetésre. Vizsgálataink során arra a következtetésre jutottunk, hogy a flottakövető rendszer nem minden lehetőségét használja ki a gazdaság elemzésekre. A logisztikai elemzések további üzemanyag megtakarítást eredményezhet, mind a humán erőforrás, mint a gépek kapacitáskihasználásának javítása mellett. A humán erőforrás esetében lehetőség nyílik a teljesítmény alapú bérezésre, amely pozitív hatást gyakorol a munkavállalókra.

Hivatkozott források

- Györffy B. (2001): Javaslat a precíziós agrárgazdaság kutatási programjának indítására. A Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományok Osztályának 2000. évi Tájékoztatója, Budapest, 17-22 pp.
- Harnos Zs. – Hufnagel L. (2007): Adatértékelési módszerek és a precíziós gazdálkodás döntéstámogató rendszerei. In: A precíziós gazdálkodás módszertana (szerk. Németh T. – Neményi M. – Harnos Zs.) JATE Press – MTA TAKI 2007. 159-204 pp.
- Jolánkai M., Németh T. (2007) In: Németh T., Neményi M., Harnos Zs. (szerk.): A precíziós mezőgazdaság módszertana, MTA TAKI, Szeged 63-74 pp.
- Kiss K. (szerk.) (2005): A fenntartható fejlődés fogalmának hazai értelmezése és ágazati koncepciói. Budapesti Corvinus Egyetem. Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék. Kutatási jelentés. <http://kisskaroly.x3.hu/korny/ff-kotet.pdf> Letöltés ideje: 2016. február 1.
- Reichardt, M. – Jürgens, C. (2009): Adoption and future perspective of precision farming in Germany: results of several surveys among different agricultural target groups Precision Agriculture 10.(1) 73-94 pp.
- Szabó J. – Milics G. – Tamás J. – Pásztor L. (2007): Térinformatika a precíziós mezőgazdaságban. In: A precíziós mezőgazdaság módszertana, szerk: Németh T.- Neményi M. – Harnos Zs., MTA TAKI, Szeged 39-49 pp.
- Takácsné György K. (2011) A precíziós növénytermelés közgazdasági összefüggései, Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 49-60 pp.
- Tamás J. (2001): Precíziós mezőgazdaság elmélete és gyakorlata. Mezőgazdaság Szaktudás Kiadó, Budapest, 144-156 pp.

Szerzők

Ambrus Andrea

adjunktus

Agrár és Környezettudományi Intézet

Károly Róbert Főiskola, 3200 Gyöngyös Mátrai út 36.

aambrus@karolyrobert.hu

Dr. Burai Péter

főiskolai docens

Agrárinformatikai és Vidékfejlesztési Intézet

Károly Róbert Főiskola, 3200 Gyöngyös Mátrai út 36.

pburai@karolyrobert.hu

Bekő László

kutatási koordinátor

Agrárinformatikai és Vidékfejlesztési Intézet

Károly Róbert Főiskola, 3200 Gyöngyös Mátrai út 36.

lbeko@karolyrobert.hu

ENTREPRENEURSHIP OF UNIVERSITY STUDENTS FROM URBAN AND RURAL AREAS - COMPARATIVE ANALYSIS¹

Andrzejczyk, Angelika

Abstract

Entrepreneurship in this study is a category of two elements including process of running a company and expression of entrepreneurial attitude. It means that entrepreneurial attitude is not always embodied in owning own company. Entrepreneurship formation of individuals descended from rural areas is essential because knowing their realities these people can take advantage of the obtained higher education to activate the native community. The identification of potential differences would help to uncover opportunities for entrepreneurship development of rural residents. Therefore, in 2015 a representative research about the impact of education on the entrepreneurship of students of Podlaskie Voivodeship was conducted. There was a random stratified sampling and specifically designed questionnaire used to meet the needs of this study. The research was aimed at discovering relation between students' attitudes, owning a company and students' participation in selected forms of education. It seems that the various forms of education in varying degrees are shaping the entrepreneurial attitudes of university students from different areas (village, city). There are two aims of the article. The first one is to present the relationship between selected forms of formal and informal education and the level of entrepreneurial attitudes, and the second one is to present the relationship between selected forms of formal and informal education and owning a company. The aims were realized with particular emphasis on the students' descent.

Key words: entrepreneurship, attitudes, education, university students

Introduction

Nowadays entrepreneurship is a broad category of phenomena including processes, attitudes, behaviors and values in human life (Dembińska, 2012). More frequently entrepreneurship refers to many different new activities requiring human initiative, not only to set a company (Jamka, 2012). Because of that, entrepreneurship in this study is not only limited to own a business but also contains attitudes aimed at making professional activity and improvement of the individuals, for example: undertaking voluntary jobs to contribute to the society. These actions can be defined as the desire to create specific economic culture focused on improving entrepreneurship in the society.

There are many instruments to support the development of entrepreneurship (K. Zimnoch, 2012). An important aspect is education, which should provide the basis for entrepreneurial training, but also it should shape the entrepreneurial personality. The attitude can also be developed through education, which is a key determinant of shaping peoples' attitudes, skills and culture (*Entrepreneurship Education...*, 2012). One of the objectives of entrepreneurship education is also encouraging, especially students, to start a career as entrepreneurs (S. Chen et al., 2015). Unfortunately, the organization of educational process in the context of the development of entrepreneurship is often limited to providing just a basic knowledge about running a business, less often providing skills training. Actually, this kind of education should

¹ Scientific work funded from the Polish budget for science in the years 2014-2016 as a research project within the program called "Diamond Grant"

also shape multi-dimensional entrepreneurial attitudes. What is more, entrepreneurship formation of individuals based on education may depend on their origins. It is essential to know these differences to prepare better curriculums and additional programs.

To successfully build a new generation of entrepreneurial people (both in terms of entrepreneurs owing a company and entrepreneurial people reflecting their attitude in other ways) it is important to do the study of entrepreneurship in the context of education. It is important to consider the following aims on the basis of the Spearman correlation coefficient: what forms of formal and informal education may be associated with the *entrepreneurial attitudes* of students, and with *owing a company*, and if so, what is the strength of existing relations.

Knowing the differences in entrepreneurship formation of individuals descended from different areas is essential. Being focused on them would help to uncover opportunities for entrepreneurship development of rural residents. Discovered relationships can be an important factor to prepare efficient educational programs and modified instruments of business development. The Enterprise Overall Index (interchangeably called Overall Entrepreneurial Attitudes Index) used in the presented studies is the author's idea.

Material and method

The studies to isolate and determine the strength of the association between participation in selected forms of formal and informal education and shaping entrepreneurship were made on a group of 2004 university students from Podlaskie Voivodeship in Poland in year 2015. The sample of students representing all universities from the Voivodeship took part in the study.

The study used a questionnaire designed specifically for the needs of this study. The research sample was set on the basis of stratified random selection and data obtained from the Ministry of Science and Higher Education. The type of university, the number of students on each university in Podlaskie Voivodeship, including: studies degrees, fields of study, modes of study was taken into the account. The minimum sample size was determined on the basis of the formula $n \geq \frac{u_a^2}{4d^2}$, assuming 3% maximum statistical error and 1% statistical significance level:

$$u_{0,01} = 2,5758 \qquad n \geq \frac{2,5758^2}{4 \cdot 0,03^2} \qquad n \geq 1843$$

With these assumptions, the minimum sample size is at least 1843 students. However, due to the fact that some of the smaller colleges and faculties with fewer students at the assumptions would come into the sample in fractional values, the sample was extended and finally, by the way of approximation, the sample size of 2004 students was accepted. By increasing the sample size the author could gather more opinions and get the results accurately reflecting the general population.

The first question in the survey included thirteen statements about personality traits identified by the researcher with the characteristics of entrepreneurial people. The statements designed for the test reflect the entrepreneurial mindset, and are aimed at identifying intensity of the students' individual characteristics as entrepreneurs.

The statements regarding the revealed entrepreneurial attitudes are: It is easy for me to establish contact with other people; I am not afraid of unusual solutions; I can take responsibility for my actions; I have organizational skills; I treat emerging problems as challenges; I am eager to get involved in new projects; I like to take the initiative in ongoing projects; I adapt easily to changes in my environment; I have a lot of ideas I would like to realize; When I set myself a goal, I work hard to achieve it; I undertake activities in the field

of personal development; In difficult situations, I am composed/calm; I believe that I am enterprising person.

The participants in the study could respond to these statements by giving an answer to each: definitely not, rather not, rather yes or definitely yes. Ranks were assigned to the answers: definitely not - 0, rather not – 1, rather yes - 2, and definitely yes - 3. The Enterprise Overall Index, in short EOI (interchangeably called Overall Entrepreneurial Attitudes Index), was based on the average scores determined from all the statements. Thus the index value is oscillating in the range of <0-3>. According to the values of the Index, four types of entrepreneurial attitudes were isolated. If the ratio was in the range of <0-1) point it indicates no enterprising attitude. Interval of <1-2) points indicates a low level of entrepreneurial attitude. Interval of <2-2.5) points represents the average degree of entrepreneurial attitude, while the number of points contained in the range of <2.5-3) points means a high degree of entrepreneurial attitude.

The total value of the Enterprise Overall Index (EOI) for all tested students was 2,094, which means that the students of Podlasie universities have an average degree of entrepreneurial attitudes. This indicator for the students coming from rural areas is 2,078, and for the students from the city this ratio is slightly higher at 2,102.

There is a specific system of education in Poland consisting of: public and private education. It is obligatory for everyone until 18 to learn, at public schools which are free, or at nonpublic schools which are payable. After high school students can continue education at public or nonpublic universities. What is more, they can benefit from different forms of educational system or they may learn outside of that system. It means that the knowledge or attitude of participants may depend from different forms of formal or informal education. In the research, the questionnaire was limited to education gained in the process of higher education (called formal) and the one acquired outside the system (informal).

It was tested in which forms of formal education the respondents attended. Among the forms that can activate the process of development of entrepreneurial attitudes or running a business in formal education were listed: participation in the science and/or interest clubs, meetings with representatives of government offices, meetings with representatives of financial institutions, meetings with entrepreneurs, undertaking cooperation with the Academic Incubators of Entrepreneurship (AIE), e-learnings, educational competitions, research trips, undertaking educational and/or scientific projects, practicing of public speaking, reading theme magazines, participating in scientific conferences (seminars), practical training courses, theoretical training courses, playing educational games, visiting to research institutions, doing apprenticeships, completing paid professional internships, participating in theme meetings, solving case studies/instances, reading textbooks and "other" (Table 1.).

Respondents were asked in what forms of activity in the context of the informal education they participated in. They could choose forms of informal education slightly different from those implemented in the framework of formal education due to its nature. In the prepared answers they could not find the participation in the interest or science clubs and reading textbooks. Instead of these, they could chose listening to the radio and watching popular science TV programs. Available answers also included an option as "other" (Table 1.).

Table 1. Students' attendance to different forms of formal and informal education with particular consideration of the students' descent.

No.	Forms of education	Formal education		Informal education	
		Students coming from rural areas (%)	Students coming from cities (%)	Students coming from rural areas (%)	Students coming from cities (%)
1	Doing apprenticeships	38,16	40,95	27,09	26,71
2	E-learning	35,04	39,03	13,9	23,02
3	Participating in scientific conferences (seminars)	32,91	35,49	16,45	20,25
4	Reading textbooks	25,25	29,64	-	-
5	Participating in the science and/or interest clubs	22,55	28,25	-	-
6	Practicing of public speaking	20,43	18,4	14,89	16,01
7	Theoretical training courses	17,16	26,1	25,53	26,94
8	Practical training courses	16,74	20,09	26,67	26,64
9	Participating in theme meetings	16,17	18,17	16,74	24,87
10	Meetings with entrepreneurs	14,18	11,7	18,72	20,63
11	Reading theme magazines	13,05	14,93	35,18	37,64
12	Meetings with representatives of government offices	11,91	9,7	18,87	18,24
13	Research trips	10,5	9,93	11,63	13,09
14	Solving case studies/instances	10,07	12,78	4,26	7,01
15	Undertaking educational and/or scientific projects	9,22	9,39	8,09	10,7
16	Visiting to research institutions	7,66	8,62	21,42	25,17
17	Playing educational games	6,38	9,08	17,73	19,94
18	Educational competitions	5,67	6,93	19,01	15,32
19	Completing paid professional internships	4,11	4,08	8,23	7,62
20	Meetings with representatives of financial institutions	3,83	3,77	10,78	12,47
21	Undertaking cooperation with the Academic Incubators of Entrepreneurship	2,13	2,77	1,56	3,16
22	Other	0,57	0,62	0,71	1
23	Watching popular science TV programs	-	-	42,84	44,26
24	Listening to the radio	-	-	31,91	34,26

Source: The author's own study

The most popular formal activity in which students from rural areas participated in was apprenticeship. On the other hand, the most popular informal activity was watching popular science TV programs. It is in accordance with the most popular answers of students from the urban areas.

In the research 705 students from rural areas and 1299 coming from cities were asked, among other questions, about running their own business currently or in the past. At the time of the research 29 students coming from village and 76 coming from cities had experience with running own company.

In order to identify the relationship between individual characteristics exhibited by the students, having own business and the participation in selected forms of education, (and to determine their strength), Spearman's rank correlation coefficient was used.

Education and students entrepreneurship

The first part of the analysis concerns the entrepreneurial attitudes of Podlasie Voivodeship students coming from rural areas and owning a company due to participation in various forms of activity in the framework of formal and informal education (Table 2).

In these group of students, at a significance level of 0,01, a very weak relationship between participation in only two forms of formal education and the overall entrepreneurial attitude and none connection with running own business was discovered.

The most important relations of formal education with Overall Entrepreneurial Attitudes Index, consecutively at value of 0,131 and 0,110, relates to participation in theoretical training and cooperation with the Academic Incubators of Entrepreneurship.

At the level of significance of 0,05, there was a very weak relationship between participation in the five forms of formal education (in order: e-learning 0,089, practical training 0,085, solving a case study 0,082, clubs of interest and / or scientific one 0,078 and meetings with representatives of government offices 0,075) and the overall entrepreneurial attitude. None significant connection with running own business was discovered.

According to attendance to informal forms of education and students' attitudes there was one weak (Practical training courses 0,201) and thirteen very weak relations discovered at a significance level of 0,01 and one very weak at level of 0,05. On the other hand, in relations to owing a company there were three ($p=0,01$) very weak relations noted.

The second analysed groups of students were those coming from cities (Table 3) allowing comparison to the previous one.

Table 2. Students' coming from villages and correlation of their attendance to different forms of education and entrepreneurship.

No.	Forms of education	Enterprise Overall Index		Owing company	
		Sig (p)	Value of correlation	Sig (p)	Value of correlation
Forms of formal education					
1	Theoretical training courses	0,01	0,131	-	-
2	Undertaking cooperation with the Academic Incubators of Entrepreneurship	0,01	0,110	-	-
3	E-learning	0,05	0,089	-	-
4	Practical training courses	0,05	0,085	-	-
5	Solving case studies/instances	0,05	0,082	-	-
6	Participating in the science and/or interest clubs	0,05	0,078	-	-
7	Meetings with representatives of government offices	0,05	0,075	-	-
Forms of informal education					
1	Practical training courses	0,01	0,201	0,01	0,085
2	Meetings with entrepreneurs	0,01	0,193	-	-
3	Visiting to research institutions	0,01	0,151	-	-
4	Theoretical training courses	0,01	0,148	0,01	0,092
5	Undertaking educational and/or scientific projects	0,01	0,140	-	-
6	Participating in theme meetings	0,01	0,137	-	-
7	Meetings with representatives of government offices	0,01	0,127	0,01	0,083
8	Meetings with representatives of financial institutions	0,01	0,125	-	-
9	Educational competitions	0,01	0,125	-	-
10	Participating in scientific conferences (seminars)	0,01	0,125	-	-
11	Doing apprenticeships	0,01	0,121	-	-
12	Research trips	0,01	0,119	-	-
13	Practicing of public speaking	0,01	0,118	-	-
14	Reading theme magazines	0,01	0,110	-	-
15	Completing paid professional internships	0,05	0,83	-	-

Source: The author's own study

Table 3: Students' coming from cities and correlation of their attendance to different forms of education and entrepreneurship.

O.n.	Forms of education	Enterprise Overall Index		Owing company	
		Sig (p)	Value of correlation	Sig (p)	Value of correlation
Forms of formal education					
1	Practical training courses	0,01	0,150	-	-
2	Participating in scientific conferences (seminars)	0,01	0,107	-	-
3	Undertaking cooperation with the Academic Incubators of Entrepreneurship	0,01	0,099	-	-
4	Undertaking educational and/or scientific projects	0,01	0,093	-	-
5	Theoretical training courses	0,01	0,084	-	-
6	Research trips	0,01	0,081	-	-
7	Educational competitions	0,01	0,078	-	-
8	Participating in theme meetings	0,01	0,077	-	-
9	Participating in the science and/or interest clubs	0,05	0,064	-	-
10	Reading textbooks			0,01	-0,090
11	Reading theme magazines			0,05	-0,680
12	Practicing of public speaking			0,05	-0,059
Forms of informal education					
1	Meetings with entrepreneurs	0,01	0,197	0,05	0,059
2	Participating in scientific conferences (seminars)	0,01	0,184	0,01	0,087
3	Practical training courses	0,01	0,181	0,01	0,080
4	Theoretical training courses	0,01	0,174	0,01	0,122
5	Meetings with representatives of government offices	0,01	0,163	0,01	0,078
6	Meetings with representatives of financial institutions	0,01	0,145	0,01	0,095
7	Research trips	0,01	0,134	-	-
8	Visiting to research institutions	0,01	0,124	-	-
9	Practicing of public speaking	0,01	0,123	-	-
10	Undertaking educational and/or scientific projects	0,01	0,122	-	-
11	Educational competitions	0,01	0,121	-	-
12	E-learning	0,01	0,102	-	-
13	Undertaking cooperation with the Academic Incubators of Entrepreneurship	0,01	0,096	-	-
14	Solving case studies/instances	0,01	0,096	-	-
15	Participating in theme meetings	0,01	0,095	-	-
16	Completing paid professional internships	0,01	0,081	0,01	0,077
17	Reading theme magazines	0,01	0,079	-	-
18	Doing apprenticeships	0,01	0,078	0,05	0,064
19	Listening to the radio	0,05	0,071	-	-
20	Watching popular science TV programs	0,05	0,067	-	-

Source: The author's own study

In the case of students coming from the cities relations shaped differently. At a significance level of 0,01, in these group of students a very weak relationship between participation in eight forms of formal education and the overall entrepreneurial attitude was noted, while a very weak relationship with running own business was discovered.

The most important connection of formal education with Enterprise Overall Index relates to participation in practical training (value of 0,150), participation in scientific conferences (0,107), cooperation with the Academic Incubators of Entrepreneurship (0,099), undertaking educational and/or scientific projects (0,093), theoretical training courses (0,084), research trips (0,081), educational competitions (0,078) and participation in theme meetings (0,077). However, in the case of running business there is one single negative relation to reading textbooks at 0,090.

At a significance level of 0,05 there was a very weak relationship between participation in only one form of formal education (scientific and/or interest clubs, at the level of 0,064) and the Overall Entrepreneurial Attitudes Index. There are also two very weak negative relations with reading theme magazines (0,068), practicing of public speaking (0,059) and running own business which was observed.

According to attendance to informal forms of education and Overall Entrepreneurial Attitudes Index there were eighteen very weak relations at a significance level of 0,01 and two very weak at the significance of 0,05. On the other hand, there were eight relations to owing a company: six at significance value of 0,01 and two at significance value of 0,05.

There were some very weak correlations to participation in various forms of activity and entrepreneurial attitudes which differ depending on the origin of the respondent. However, in relation to owing a company there was even less relations. What is more, there were also differences with regard to both studied types of education - formal and informal.

According to the students coming from rural areas, the strongest correlations of formal education ($p=0,01$) to EOI relate to participation in two forms: theoretical training courses and cooperation with AEI, while according to students from the city there is much more of them (eight) and the top two concern practical training courses and participations in scientific conferences (seminars). Theoretical training courses and cooperation with AEI in their case have weaker correlations to the EOI. In fact, all forms of education related to entrepreneurship of students coming from rural areas are the same as of students from urban areas. The only difference is the strength of correlations, and that more forms are related to entrepreneurship of students from cities.

The situation is significantly different when comparing the relationship education - attitude and education - owing business. In the study of correlations due to participation in various forms of activity and the enterprise within the meaning of running own business, it was noted that they are negligible (most of them are less than 0,100). Analyzing the correlations of participation in selected forms of formal education and running own business any connections in the case of students coming from rural areas were not discovered and only three negative relations for students from the city were noted. This may indicate that the participants of these negative correlated forms (reading textbooks, thematic magazines and practicing of public speaking) eg. by reading only manuals can get discouraged to set own company.

Conclusions

In conducted research were demonstrated very weak associations to participation in selected forms of formal and informal education to entrepreneurial attitudes and running own business in both groups of respondents – coming from villages and cities. Although the correlations up

to 0,200 are described as very weak, studies carried out seems to be valuable. According to many factors (economic, cultural, psychological) affecting human, discovered relations may be important ones. Participation in various forms of education can therefore contribute to shaping entrepreneurial attitudes of students, and to a lesser extent, to establish their own business. The study did not include, however, a number of interesting aspects. In the case of obtaining such extensive data about education and the respondents themselves, there was a need to make some generalizations. Therefore it became impossible to note the diversity of students' experiences with different forms of education and their conduction in detail. It is possible that further studies in the subject will provide more interesting knowledge.

Nevertheless, it is clear that observed relations provide important knowledge to the people responsible for preparation of the curriculum and additional programs. It can also help to modify the instruments supporting the development of entrepreneurship due to focusing attention on those selected forms of education that showed the highest correlations to entrepreneurship. The entrepreneurs are catalysts of economic development and efforts to develop in society entrepreneurial attitudes strong enough that their effect became such ventures as a company, should be a priority.

Acknowledgements

The author would like to thank three reviewers: Adam Sadowski, Elżbieta Misiewicz and Zivan Vujcic for their constructive comments that helped improve the quality of the paper.

References

Chen S., Hsiao H., Chang J., Chou C., Chen C., Shen C. (2015). Can the entrepreneurship course improve the entrepreneurial intentions of students?. *International Entrepreneurship and Management Journal*, Volume 11, Issue 3, 559 (p.)

Dembińska A. (2012). Metody jakościowe w badaniu przedsiębiorczości. In: Z. Ratajczak (Eds.), *Przedsiębiorczość. Źródła i uwarunkowania psychologiczne*. Warszawa: Difin. 214-215 (p.)

Entrepreneurship Education at School in Europe. National Strategies, Curricula and Learning Outcomes. 5 (p.), On-line:

http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/135en.pdf. Date of downloading: 03.01.2016

Zimnoch K. (2012). Edukacja jako priorytet polityki społecznej i najważniejszy czynnik rozwoju społecznego. In: Kotlorz D., Rączaszek A. (Eds.), *Polityka edukacyjna wobec rynku pracy*, Katowice: Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, 53-54 (p.)

Angelika Andrzejczyk

MSc of Economics, PhD Student

Post: Scientific Project Manager

University of Białystok, Economy and Management Faculty, Warszawska 63, 15-062

Białystok, Poland

Angelika.andrzejczyk@gmail.com

KORSZERŰ FÉM SZŐLŐ TÁMASZRENDSZER LÉTESÍTÉSÉNEK TAPASZTALATAI A KECSKEMÉTI FŐISKOLA KERTÉSZETI FŐISKOLAI KARÁN

EXPERIENCE OF ESTABLISHING A MODERN VINEYARD METAL SUPPORT SYSTEM

Baglyas Ferenc

Összefoglalás

Napjainkban a szőlőültetvények létesítéséhez hagyományosan felhasznált fa- és betonoszlopokat egyre jobban kiszorítják a fém oszlopok, melyek tartósak, a korróziónak ellenállóak. Nincs szükség tartósításra, kéregzésre, mint a fa oszlopok esetében, könnyűek, könnyen összeszerelhetők. A fém támaszrendszer megépítéséhez komplex eszközök kerültek kifejlesztésre. Ezek segítségével lehetővé válik a gyors és precíz megépítés. Egyetlen dolgozó meg tudja feszíteni a meglazult huzalokat, és szakadás esetén meg tudja javítani ezeket. 2011-ben a Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kara Gripple rendszerű szőlő támaszrendszert létesített 0,3 hektáron. Az ültetvény területének egyenetlensége és a hidrofúrós oszlop lyukfúrás kisebb esztétikai hibákhoz vezettek, de a támaszrendszer funkcióját ez nem rontotta.

Kulcsszavak: szőlőültetvény, támrendszer, Gripple

Abstract

Metal posts are more and more widespread nowadays. Traditional wood and concrete posts are out of fashion. The reason for this is that metal posts are light, easy to assemble, they are non-corrosive. Complete set of tools make assembling easy. One person can fix the cables, anchor the posts, and later on can maintain the trellis. A 0,3 ha vineyard was established at the Kecskemet College Horticultural faculty in 2011 using Gripple trellis system. The surface of the soil was uneven and the hydro drilling caused some aesthetic „faults”. These however, do not cause a malfunction. Later on, when the vine shoots cover the trellis these „faults” will disappear.

Keywords: vineyard, Gripple, trellis,

Bevezetés

A szőlőtámasz feladata a vesszők, a termés, a hajtásrendszer és a termőalapok tartása. A támrendszer legyen egyszerű, tartós, könnyen megépíthető és karbantartható. A támrendszert befolyásolja a termesztett fajta, a tőke művelésmódja, a talaj termőképessége.

A szőlőfajta növekedési erélye meghatározza a tőke nagyságát és a rügyterhelést. A nagyobb rügyterhelést csak meghatározott tőkeformán lehet elhelyezni. Ez pedig a művelésmód kiválasztását szabja meg.

Gyengébb termőképességű talajon kisebb tőkeformát célszerű alkalmazni. Hagyományos művelésmód a fejművelés, mely egyúttal takarható is télire. A fejművelés meghatározza, hogy milyen fajtát termesztünk. Csak azok a fajták jöhetnek szóba, melyeknél a vessző alsó rügyei is termékenyek. Ilyenek a Kadarka, Ezerjő, Kövidinka, Aranysárféher, tehát az un.

pontusi fajták. Azok a fajták, melyek kis fűrtűek és a vessző alapi részén a rügyek terméketlenek, szálvesszős metszést kell alkalmazni. Ez szintén befolyásolja az alkalmazott metszésmódot.

A hagyományos fej és bakművelésnél a tőke hajtásait egyedi tám, a karó tartotta. Később a hosszabb metszés miatt kialakított lombtömeget már csak a huzalos támrendszer volt képes megtartani. Ez egy közös támrendszer, ugyanis minden tőkét ugyanaz a huzal, huzalpár tart meg.

A huzalos támrendszer esetében a huzalokat támoszlopok tartják meg, a sor végén pedig egy ferdén kialakított végoszlop tart ellensúlyt a huzalok feszítő erejével szemben. A szocialista nagyüzemi időszakban a vasbeton oszlopokat használták. Ezek ridegek, könnyen eltörnek, nehezek és a gépi szüretelést nem teszik lehetővé. Később elterjedt az akácfa oszlop, melyek kérgezni és tartósítani kell. A tőke egyedi támasza minden esetben fa karó.

Napjainkban kezd tért hódítani a fém támrendszer. Ez könnyen megépíthető, tartós, a teljes eszközrendszer ki van alakítva. Vékony lombfalas művelésmódok alkalmazhatók ennél a támrendszerénél, mint a Guyot, ernyőművelés, Royat kordon.

A Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Karán 2011-ben egy Gripple rendszerű fém támrendszert létesítettünk, melynek tapasztalatait írom le ebben a cikkben.

Irodalmi áttekintés

A szőlő támaszok lehetnek:

- élő és
- holt támaszok, illetve
- a kettő kombinációja

Az élő támaszt a déli országokban alkalmazzák. Ezeket élő fák alkotják, melyek állaga idővel még javul is. A holt támasz lehet egyedi vagy közös. Anyagát tekintve beton, fa, fém, műanyag. Az elsőt a karós támasz jelenti, míg az utóbbit a huzalos támaszrendszer. A kettő kombinációja szintén a mediterrán országokra jellemző, amikor a fák között huzalokat feszítenek ki. A közös támaszrendszer lehet egysíkú, kétsíkú és több síkú. Hazánkban a kétsíkú terjedt el (Csepregi, 1982).

A huzalos támrendszer a 60-as években terjedt el. A szocialista nagyüzemi időszakban a tervgazdálkodás keretében létesültek az ültetvények. 10-15 év alatt kiderültek a hátrányai, ezért a beton oszlopokat felváltották a fa oszlopok.

A magasművelések a nagyobb hajtás é terméstmög megtartásához erősebb támrendszert igényelnek. A végoszlopok átmérőjének legalább 10 cm-nek kell lennie. A huzalok megfeszítése abban az esetben lehetséges, ha a végoszlopokat 60 fokos szögben helyezük el és lehorgonyozzuk (Bognár, 1990). A huzalok kezdetben vastagabbak voltak: 5 mm-es kartartó huzal, 3,2 mm-es hajtástartó huzalok. Később tartósabb ötvözetű huzalok terjedtek el, melyek vastagsága 2,2-2,5 mm.

Az egyes függöny művelésmód terjedt el legjobban az elmúlt 30-40 évben. Ennek oka a viszonylag egyszerű támrendszer. A 180 cm magasan kifeszített kartartó huzalt az oszlopok tetején futtatják, hajtástartó huzalok nincsenek. Ez a művelésmód széles lombsátras hajtásrendszert eredményez. A termés minősége az árnyékolás következtében romlik, növényvédelmi problémák lépnek fel. Ez a művelésmód a tömegtermelésre alkalmas csupán.

Az utóbbi időben terjed a szüretelő kombájnok alkalmazása. A kombájn a széles hajtástömeget törli, a leszüretelt szőlő minősége romlik (sok hajtásrész és levél van benne).

A minőségi szőlőtermelés vékony lombfalas művelésmódok alkalmazásával oldható meg. Ebben az esetben a hajtásokat és a termét éri a nap és a növényvédő szer. A vékony lombfal szálvesszős metszéssel vagy rövid csapos metszéssel alakítható ki. A hajtásokat huzalpárok közé kell igazítani. A csonkázás eredményeképpen egy vékony lombfal alakul ki. Ehhez legalább 3 huzalpárra van szükség. Ebben az esetben a huzalok felhelyezése és azok feszítése nagyobb odafigyelést igényel. Ezért kerültek előtérben a magas technológiai színvonalú fém támrendszerek.

Ezek karbantartása is könnyebben megoldható, egy személy el tudja végezni. Az ültetvények műszaki berendezésének karbantartása a termesztéstechnológia nem biológiai eleme, de jelentősek a biológiai következményei. A támasz megigazítása a metszést követő, s a szálvesszők rögzítését megelőző művelet. Rügyfakadásig mindenképpen végezni kell vele. A karbantartáshoz a szükséges eszközök és műszaki berendezések rendelkezésre kell, hogy álljanak. (Csepregi, 1982).

1. táblázat: Az ültetvények műszaki berendezése karbantartásának jellemzői

hagyományos termesztés	korszerű termesztés
a támaszrendszer egyedi, karbantartása is egyedi jellegű munkával jár	a támaszrendszer közös, valamennyi eleme összefügg egymással
a támaszrendszert elsősorban az idő koptatja	a támaszrendszer elhasználódását a többi termesztéstechnológiai művelet is sietteti
a karók csak kézzel igazíthatók meg	a támaszrendszer karbantartásához is többféle gépet használnak (pl. oszlopfűrő, huzalterítő, huzalfeszítő stb.)

Forrás: Csepregi (1982)

A hagyományos huzalos támaszrendszer elemei (Horánszky, 1978):

- végoszlop
- támoszlop (soroszlop)
- huzalok
 - kartartó
 - hajtástartó
- huzalrögzítő (szemek, U-szeg)
- sorközi huzalok utánfeszítésére (huzalfeszítő lánc, orsó, egyedi kivitelezésű szerkezetek)
- horgonyzó elemek (betonlap, betontuskó, bonamid csiga)
- egyedi tám (karó)

A hagyományos huzalos támaszrendszer megépítésének eszközei:

- gödörfűrő
- huzalterítő dob
- kalapács (karó leveréséhez)
- kötélcsiga, kézi huzalfeszítő

Anyag és módszer

A Kecskeméti Főiskola, Kertészeti Főiskolai Kar Bemutatókerti szőlőültetvény területe 0,3 hektár. 2011-ben szakképzési hozzájárulásból lehetőség volt egy új, korszerű ültetvény létesítésére. A támrendszer költsége: 780 ezer Ft (hektárra vetítve 2,34 millió Ft). A korábbi szőlőültetvény biológiailag előregedett. Az új ültetvényben egyúttal egy fajtaváltást is meg tudtunk valósítani. A korábbi, zömmel vinifera fajtákat leváltottuk rezisztens bor- és csemegeszőlő fajtákra. Ennek oka az volt, hogy az ültetvényt lakóházak veszik körül, ezért nem akartuk a környezetet szennyezni.

Az alkalmazott támrendszer elemei:

- Linux rendszerű oszlopok
- a végoszlop 2,8 m, a soroszlop 2,5 m hosszúságú
- a huzalok 2,2 és 2,5 mm vastagságúak
- horgonyzáshoz 80 cm hosszú nyeles fém csigával történt (lefúrás kézi fúró eszközzel)
- a kikötő szett GPAK rendszerű, hurkos bowdenből, alátétből áll
- a huzalok rögzítésére Gripple szemek szolgálnak
- a huzalok megfeszítése Torq kézi húzó szerkezettel történt



1. ábra: A megépített Gripple támrendszer

Fotó: Baglyas

A támaszrendszer megépítésének folyamata:

Először az oszlophelyeket tűztük ki. A sorok távolsága 2 méter, a tőtáv 1 méter. Ezek helyét náddal jelöltük. Az oszlopok 5 méterenként helyezkednek el.

Ezt követően hidrofúróval lyukakat fúrtunk az oszlopok helyén 90 cm mélységben. Az oszlopokat vízmértékkel állítottuk függőlegesbe.

A fémoszlopok magasságát 170 cm-re állítottuk be melyhez gumikalapácsot is használtunk. A végoszlopokat úgy helyeztük le, hogy a talajjal 60°-os szöget zárjon be. Ez biztosítja a legnagyobb statikai stabilitást.

A végoszlopoktól 1,5 m távolságra fűrtük le a nyeles fémcsigát úgy, hogy a fül része 20 cm-re lógjon ki a talajból. A kikötő szett segítségével rögzítettük a végoszlopot a horgonyzó elemhez. Az oszlopok kikötését egy ember egyedül el tudta végezni.

A legtöbb időt a huzalok felhelyezése jelentette. Ez a munkaművelet két ember végezte. Huzalterítő dobra tettük fel a huzaltekerceset. A huzalt kihúztuk a sor túlsó végére a megfelelő magasságra felhelyezve. A huzalok megfeszítésére Gripple szemeket használtunk. Az egyiket a sor elején az egyik oldalon, a másikat a sor végén a másik oldalon. Az elvágott huzalvégeket a Gripple szemem át bujtattuk, majd fogóval megfeszítettünk.

A legalsó huzal, 30 cm magasságban a csepegtető öntözés szárnyvezetékének a rögzítésére szolgál. A kartartó huzal felhelyezése 60 cm magasan történt, e fölé hajtástartó huzalpárok felhelyeztünk fel 30 cm távolságban (3 huzalpár)

Következtetések

A fém támrendszer tartós, nem korrodál (több ültetvény életét megélheti). Az oszlopok könnyűek, terítésük nem igényel nagy fizikai megterhelést. Az egész rendszer könnyen megépíthető, egy fő karban tudja tartani (huzalfeszítés, szakadt huzal megjavítása).

A támrendszer összes eleme összhangban áll egymással (Gripple, huzalfeszítő, GPK), egy korszerű mérnöki munka áll mögötte.

A hidrofúrós telepítés miatt az oszlopok nem mindig elvágólag helyezkednek el, miután nem mindig sikerül 90°-os szögben lefűrni a lyukat. A terep sem teljesen sima, ezért keresztirányban egyenatlenség is előfordul. Bár a sorok követik a talaj felszínét, szükséges volt „besímítani” az oszlopok tetejét. A kisebb esztétikai hibákat a tőkék lombozata majd teljesen el fogja takarni.

Irodalomjegyzék

Bognár K. szerk. (1990): Szőlősgazdák könyve, Agricola, Budapest

Csepregi P. (1982): A szőlő metszése és fitotechnológiai műveletei, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest

Csepregi P. (1982): Szőlőtermesztés II., Kertészeti Egyetem jegyzete, Budapest

Horánszky Zs. (1978): A nagyüzemi szőlőtermesztés korszerű támrendszerei, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest

Szerző

Dr. Baglyas Ferenc

főiskolai tanár

Kecskeméti Főiskola, Kertészeti Főiskolai Kar, Gyümölcs- és Szőlőtermesztési Intézet
6000 Kecskemét, Erdei F. tér 1-3.

baglyas.ferenc@kfk.kefo.hu

SZŐLŐ FÁS RÜGYDUGVÁNYOK GYÖKERESEDÉSÉNEK VIZSGÁLATA

ROOTING EXPERIENCE ON ONE-BUDDED GRAPEVINE WOODY CUTTINGS

Baglyas Ferenc

Összefoglalás

Nagy biológiai értékű szőlőfajta gyors felszaporításának legismertebb módja az oltás és a szemzés. Mindkét szaporítás mód nagy gyakorlatot és eszközfelszereltséget igényel. A rügydugványok gyökereztetésével, majd továbbnevelésével szabványos szaporítóanyagot tudunk előállítani. A sajátgyökerű növényeket csak filoxéra-immunis homoktalajra ültethetjük ki. A szakirodalomban javasolt technológiát továbbfejlesztettük. A rügydugványokat nem földkeverékben gyökerezettük, hanem vizes hajtató tálcában hajtattuk ki. A módszer azonos a rügytermékenységi együttható megállapítása céljából végzett rügyhajtással. A hajtás 5-6 hét időtartama alatt nemcsak a zöld hajtások fejlődnek ki, hanem járulékos gyökerek is képződnek. Felmerült az, hogy kiértékelés után ezeket a kis növényeket ne semmisítsük meg, hanem neveljük tovább konténerben vagy konténerládában. A szabad gyökérfejlődés következtében a hajtások rendkívül erőteljesen nőttek és a vegetáció végére egy teljes értékű gyökeres szaporítóanyagot kaptunk.

Kulcsszavak: rügydugványok, vizes hajtás, konténeres továbbnevelés, üvegházi nevelés

Summary

Grafting and budding are the most well-known ways of rapid accumulation of high biological value grape varieties. Both of these methods require great practice and propagation facilities. By rooting one-bud cuttings and further training we can produce standard propagation material. We can plant the own-rooted plants only in phylloxera-immune sandy soils. We further developed the recommended technology. The one-bud cuttings were not rooted in substrates, but were forced in water. The method is the same as bud forcing in the determination of bud fertility. During the 5-6 weeks of forcing not only the green shoots develop, but adventitious roots are formed. We decided not to destroy the little plants but further raise them in containers or container box. Due to the free root development shoots have grown very strongly and we have received a full value propagating material at the end of the vegetation.

Keywords: one-budded cutting, forcing in water, propagation in plastic container, caring in glasshouse

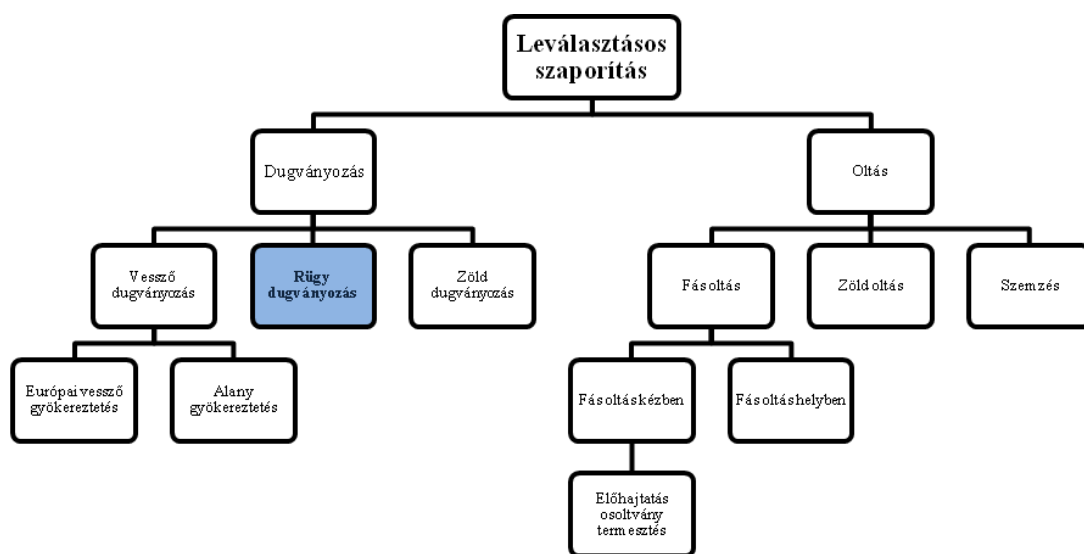
Bevezetés

A Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Karán évről-évre állítunk elő konténeres szőlőszaporító anyagot. Ehhez szabvány hosszúságú dugványvesszőket használunk, melyeken 3-5 rügy található. Oltással a felszaporítási ráta 3-5-ször nagyobb. Ez különösen akkor érdekes, ha nagy biológiai értékű szaporító alapanyagból csak korlátozott mennyiség áll rendelkezésre. Körülményeink nem tették lehetővé a hajtásos oltványok készítését, a helyben oltás pedig nem volt kivitelezhető. Felvetődött, hogy próbáljunk egyrügyes dugványokat gyökereztetni és továbbnevelni, míg kiültetésre alkalmas szaporítóanyagot nem

kapunk. A szakirodalom a homokban történő gyökereztetést javasolja. Kipróbáltuk ezt a technológiát viszont az eredési százalék nagyon alacsony volt.

Irodalmi áttekintés

A szőlő szaporításának módjait az 1. ábra mutatja. Mint látható nagyon sok szaporítási mód fordul elő a szőlőnél. Ezek között a dugványok gyökereztetése jellemezte a szőlőtermesztés évszázadokon keresztül. A filoxéra megjelenését követően alakult ki az oltványtermesztés. Homoktalajok esetében lehet leválasztás nélküli szaporítást (bujtás, döntés) alkalmazni (Kozma, 1993). A zöld hatásos dugványai is meggyökerezteszhetők, azon kívül beszélhetünk l rügyes dugványozásról. Az oltásnál a hajtatott kézben oltás terjedt el, de kisebb mértékben alkalmazzák a helybeoltást (gyökérsnyakba oltás, zöldoltás, szemzés) is.



1. ábra: A szőlő szaporításának módjai

A fás szőlődugványok gyökereztetése ugyanúgy történik szabadföldi szőlőiskolában, mint az előhajtatott oltványok esetében. Alapvető fontosságú, hogy ellenőrzött törzsültetvényről származó, megfelelő származási fokozatú, egészséges és vírusmentes szaporító alapanyagot gyűjtsünk be (Kozma, 1991).

A begyűjtés és gyökereztetés közötti időszakot a dugványok tárolóban töltik, ahol a szőlővessző megőrzi szénhidrát és víztartalmát, a rügyek téli fagytól védettek.

Anyag és módszer

A Szőlészeti és borászati Kutató Intézetének prebázis fajtagyűjteményéből kaptunk 10 darab Olaszrizling B 14/14-es vírusmentes szőlődugványt. Az értékes fajtát szeretnénk minél nagyobb mértékben felszaporítani. Ekkor jött az ötlet, hogy gyökerezteszünk rügydugványokat, az így előállított sajátgyökerű szaporítóanyagot homoktalajba el tudjuk ültetni, mivel ezen a talajtípuson a filoxéra nem él meg. A szakirodalom (Kozma, 1992) azt javasolja, hogy homokban, sekélyen helyezzük el a rügydugványokat úgy, hogy a rügyet ne takarjuk. Rendszeres öntözésben részesítve a dugványok a homokban meggyökeresednek.

Tapasztalataink szerint a dugványok kb. 40-50 százaléka eredt meg. Ezen kívül a botritiszes fertőzés is gondot jelent.

Metszés előtt rügvizsgálatokat szoktunk végezni, hogy a rügekben lévő fűrtöket a fakadás után tudjuk megszámolni. A hajtás kb. 6-8 cm magas műanyag tálcában történik, melyet színig töltünk csapvízzel. Ebbe semmiféle tápanyagot nem teszünk. A megtöltött tálca tetejére egy rácsfonatot teszünk, melynek rácspontjai a vessző átmérőjével közel azonos. Ez azért fontos, hogy a rügdugványokat bele tudjuk szűrni a rácsba, de a vastagabb nádusznál akadjon fenn a dugvány. A rácsra alufóliát fektetünk. Ez megakadályozza az algásodást és a vékonyabb rügdugványokat megtartja. A rügdugványokat a vesszőn elfoglalt helyük sorrendjében egy sorban beleszűrjük a tálca rácspontjain keresztül a vízbe. A rügdugványos alatt ezért legalább 2 cm-es csonkot kell meghagyni. A tálcát meleg, napos helyre kell tenni. Nálunk a fekete laborasztalokat az ablak elé állítottuk, a radiátorok fölé. A panorámás ablakok teljes megvilágítást adtak és napos idő esetén növelték a terem hőmérsékletét. Fontos, hogy a levegő hőmérséklete ne csökkenjen 20 Celsius fok alá. Kb. 8-10 nap elteltével a rügek elkezdenek fakadni és 5-6 után a kis hajtásokon már meg lehet számolni a fűrtkezdeményeket. Ezalatt az idő alatt megindul a járulékos gyökerek képződése is. Amennyibe óvatosan kivesszük a hajtott rügdugványt a vizes tálcából, a gyökerek nagy része nem sérül meg. Felvetődött, hogy ezeket a kis növényeket ne dobjuk ki, hanem neveljük tovább. Intézményünk üvegházában ezeket a kis növénykéket konténerbe ültettük, fátyolfóliával lefedtük és temperát vízzel rendszeresen öntöttük. Rendelkezésünkre állt egy gyümölcsös konténerláda. Ezt fátyolfóliával kibéleltük, földkeverékkel megtöltöttük és ennek tetejére is ültettük ki hajtott gyökeres szőlődugványokat. A növényeket itt is fátyolfóliával védtük a kiszáradás ellen. 2-3 hét után a növények fejlődése felgyorsult és a vegetáció végére a hajtások hossza meghaladta az 1 métert. A konténerládából kiszedett 1 rügyes dugványoknak több méteres gyökere fejlődött. A laza közegből teljes épségben ki tudtuk szedni a gyökereket. Ősszel elültettük a gyökeres szőlődugványt. Nagy ültetési gödröt ástunk, az 1 rügyes dugványtörzsnek a vesszőjét 1-2 rügyre visszavágtuk. Ügyelve arra, hogy az éves vessző rügyei ne kerüljenek a talajszint alá a gyökerek eredési helye a felszínhez közel helyezkednek el, viszont a gyökértömeg a gödör aljára került. Következő évben rendszeresen megöntöttük a növényeket. A hajtások növekedésnek indultak és pár év után ugyanolyan erős tőkét kaptunk, mintha szabványos gyökeres anyagot ültettünk volna ki. Ez igazolja azt az elméletet, hogy a gyökerek fejlődésének függvényében fejlődnek a tőke földfeletti részei is.

A szőlő szaporítóanyag termesztés során megtermelt gyökeres szaporító anyag gyökérszete kitermeléskor megszakad, és a gyökér regenerálódása visszaveti a szőlőnövény fejlődését. Tenyészedenyes szaporításkor a kiültetett növény gyökércsúcsa teljes épségben tovább tud fejlődni és a növény földfeletti részei is folyamatosan növekednek.

A kényszernyugalom idején, február közepén rügytermékenységi vizsgálat céljából egyrügyes fás dugványokat hajtattunk. A kb. 10 cm mély műanyag hajtótálcára drótfonatból készült rácsot tettünk és csapvízzel megtöltöttük. A rácsponatok távolságát úgy alakítottuk ki, hogy a dugványok szárcsomó alatti része átférjen rajta, de a nádusz már nem. Ennek eredményeképpen a szárcsomó alatti csonk vízbe került. Az algásodás elkerülése érdekében a drótfonatot alufóliával borítottuk és a dugványokat fólián keresztül szűrve illesztettük a rácsponatokba (2. ábra).



2. ábra: A hajtás

A rügök termékenyülésének regisztrálása után felfigyeltünk, hogy jelentős mennyiségű járulékos gyökér is képződött a nádusz alatt a vízben. A kiértékelt rügödugványokat nem dobtuk el, hanem egy perlittel megtöltött konténer ládában üvegházban tovább neveltük. A konténerláda fenekét és oldalait fátyolfóliával borítottuk, hogy a későbbi öntözések következtében a perlit ne mosódjon ki a konténerláda deszkái között (4. ábra).



3. ábra Konténerláda

Eredmények

A gyökeres rügydugványok kitermelésekor azt tapasztaltuk, hogy igen erőteljes hajtásnövekedés alakult ki. Lombhullás után a rügydugványokat kiszedtük és megvizsgáltuk a gyökerek hosszát, vastagságát. A föld feletti beérett vessző hossza meghaladta az 1 métert és erős, másfél méteres gyökerek alakultak ki (2. ábra). Az így nyert gyökeres anyagot még késő ősszel szabadföldbe ültettük ki. A gyökereket nem kurtítottuk vissza, hogy a gyökércsúcs növekedése folyamatos maradjon, az éves vesszővel pedig kipótoltuk a szabvány gyökértörzs hosszát. Tavasszal a felső rügyből a hajtás erőteljes növekedésnek indult.



4. ábra: Kitermelt gyökeres rügydugvány

Következtetések és javaslatok

Egy növény termesztése során törekedni kell arra, hogy a gyökér minél jobban tudjon fejlődni a közegben optimális mennyiségben legyen víz, tápanyag és oxigén. Ebben az esetben a föld feletti részek is erősen fejlődnek, több termést tudnak kinevelni. A konténeres szaporító anyag alkalmazásának előnye, hogy a gyökérzet sértetlenül kerül a kiültetés helyére, így folytonos lesz a fejlődése. A szőlőiskolákban kitermelt szaporítóanyagnál a gyökerek megszakadnak, a gyökércsúcs a talajban marad. Filoxéra-immun homoktalajon régi bevált telepítési módszer volt, hogy ún. gombáztatott dugványvesszőket ültettek a helyükre. Az így telepített szőlő gyökércsúcsa gyorsan nagy mélységig le tud hatolni, és a tőkék lényegesen fejlettebbek és nagyobb tőkeállagúak, mint egy gyökeresen telepített szőlő tőkéi.

A konténeres szaporítóanyagot nem telepítésre, hanem vegetációban történő pótlásra használjuk. Kisparcellákban viszont erős és egyöntetű állományt tudunk kialakítani. A termőrefordulásban egy évet tudunk nyerni.

Amennyiben a fent vázolt feltételeket biztosítjuk a gyökér számára, a növény fejlettségét a gyökértörzs hossza nem befolyásolja. Köztudott, hogy Európában engedélyezett a rövid gyökértörzsű oltvány használata.

Irodalomjegyzék

Bényei F. - Lőrincz A. - Sz. Nagy L. (2005): Szőlőtermesztés, Mezőgazda kiadó, Budapest

Kozma P. (1991): A szőlő és termesztése I. A szőlőtermesztés történeti, biológiai és ökológiai alapjai, Akadémia Kiadó, Budapest

Kozma P. (1993): A szőlő és termesztése II. A szőlő szaporítása és termesztéstechnológiája, Akadémia Kiadó, Budapest

Lőrincz A. - Sz. Nagy L. - Zanathy G. (2015): Szőlőtermesztés, Mezőgazda kiadó, Budapest

Szerző

Baglyas Ferenc

főiskolai tanár

Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kar, Kertészeti Tanszék

6000 Kecskemét, Erdei F. tér 1-3.

baglyas.ferenc@kfk.kefo.hu

FELSŐOKTATÁSI INTÉZMÉNY VÁLASZTÁS SZEMPONTJAI A KRF HALLGATÓINAK KÖRÉBEN

FACTORS INFLUENCING THE DECISION OF UNIVERSITY CHOICE AMONG THE STUDENTS OF KRF

Bágyi Andrea
Taralik Krisztina

Összefoglalás

Az elmúlt időszakban a felsőoktatás több tekintetben is vitatémát jelentett: a jelentkezők számának növekedése és csökkenése, a diplomák piacképességéről a munkaerő piacon, a bolognai rendszerről, a hallgatók által fizetendő tandíjról vagy az intézményintegrációk vonatkozásában egyaránt. Napjainkban a felsőoktatás, és annak környezete radikális változásokon ment át. A kényelmes, biztos környezetből a felsőoktatási intézményeknek ki kellett lépniük a piaci verseny környezetbe, így versenyképességük fenntartása, vagy sok esetben éppen fennmaradásuk érdekében folyamatosan kell fejlődniük és alkalmazkodniuk a környezeti elvárásokhoz. Ebben a környezetben még nehezebb a helyzete az olyan kisméretű vidéki felsőoktatási intézményeknek, amilyen a Károly Róbert Főiskola is. Ahhoz, hogy egy vállalkozás/intézmény sikeres stratégiát alkothasson, tudnia kell, hogy hová akar eljutni, ehhez viszont elengedhetetlen tisztában lenni azzal, hogy hol tart most. Ezen gondolat mentén a főiskola évente felméri a felvételt nyert hallgatók körében iskolaválasztási döntésükben szerepet játszó szempontokat, a motiváló tényezőket. Tanulmányunkban a 2013-as és 2015-ös felmérés néhány fontosabb eredményét mutatjuk be, arra fókuszálva, hogy találhatunk-e jelentősebb változásokat hallgatóink válaszaiban a két évvel korábbi eredményekhez képest.

Kulcsszavak: vidéki felsőoktatás, továbbtanulás, célcsoport, intézményválasztási preferenciák

JEL kód: M31

Abstract

Recently there are some aspects in connection with the higher education which give reason for dispute. Some of these are the growth and decrease of number of candidates, the value of the diplomas on the labour market, the bologna process, the tuition fee and the integration of institutions. We can experience radical changes in the higher education and its environment. The higher education institutes had to pass over from the convenience and safe environment to a competitive market. If they want to keep their competitive position, or sometimes they strive for survival, they have to develop and adapt continuously to the environmental requirements. In this situation the position of the small rural institutes - like Károly Róbert College - are more difficult. To develop a successful strategy the institutes have to know what they want to reach, and it requires the detailed knowledge of their recent position. Based on this thought our College every year performs a research among our admitted students to examine the factors influenced and motivated their decision in case of University choice. In our study we want to present some important results of the researches in 2013 and 2015. We want to emphasize whether there are significant changes in the answers of our students in 2015 compare to the results of two years earlier research.

Keywords: rural higher Education, further Education, target group, preferences connect to institute choice

Bevezetés

Az elmúlt időszakban a felsőoktatás több tekintetben is vitatémát jelentett: a jelentkezők számának növekedése és csökkenése, a diplomák piacképességéről a munkaerő piacon, a bolognai rendszerről, a hallgatók által fizetendő tandíjról vagy az intézmény-integrációk vonatkozásában egyaránt. Ez is azt mutatja, hogy napjainkban a felsőoktatás, és annak környezete, folyamatosan változik; ezek a változások a felsőoktatási intézményektől megkövetelik, a minél gördülékenyebb alkalmazkodást. Tizenöt évvel ezelőtt pontosan a felsőoktatási terjeszkedés kellős közepén, a jelentkezők és felvettek száma fokozatosan nőtt az évek során, a felsőoktatási intézményekbe egyre több hallgató nyert felvételt, így biztosítva az intézmények számára a hallgatók utánpótlását anélkül, hogy komolyabb erőfeszítést nem kellett tenniük a jelentkezők kegyeiért. Országos viszonylatban 2004-ben volt csúcson a jelentkezések száma, ezt követően csökkenésnek indult a jelentkezők és – ami az intézmények számára fontosabb volt – a felvettek száma is. Ezzel a problémával párhuzamosan egyre inkább erősödött a felsőoktatás globalizációja is, újabb kihívást jelentve a hazai intézményeknek. Az intézmények számára újdonságot jelentett az a piaci szemlélet, mely a felsőoktatás globalizálódásának következményeként egyre inkább előtérbe került: a felsőoktatási intézmények vezetői kezdtek rádöbbenni arra, hogy a hallgatók nem fognak maguktól az „ölkükbe pottyanni”, meg kell, hogy harcoljanak értük; ezzel a felismeréssel megteremtődött a felsőoktatási marketing iránti igény (TÖRŐCSIK - KURÁTH, 2010).

Anyag és módszer

Kutatásunk során először szekunder adatokra támaszkodva megvizsgáltuk a hazai felsőoktatás jelenlegi helyzetét, amelyen belül kiemeltük az észak-magyarországi régió helyzetét, mely során a Károly Róbert Főiskola pozíciójának vizsgálatára koncentráltunk. A szakirodalmak feldolgozása mellett a felsőoktatás helyzetével foglalkozó számos információ, statisztika található a felvi.hu, a hrportal.hu honlapokon, valamint természetesen felhasználtuk a Károly Róbert Főiskola belső adatbázisát is. Tanulmányunkban a felsőoktatási intézményválasztást befolyásoló tényezők megismerését céloztuk meg. Célcsoportja megismeréséhez a Károly Róbert Főiskola minden évben felmérést végez felvételt nyert hallgatók körében, hogy megismerje azokat a szempontokat és motivációs tényezőket, amelyek a hallgatók iskolaválasztási döntését befolyásolhatják. Jelen tanulmányunkban a 2013-as és 2015-ös megkérdezések adatbázisaira építve vizsgáljuk meg ezeket a tényezőket. A tanulmányban néhány fontosabb eredmény áttekintésére fókuszálunk, a hangsúlyt a két vizsgálati év eredményeinek összehasonlítására helyezve.

A primer adatfelvétel standardizált kérdőív segítségével, írásbeli megkérdezéssel történt. 2013-ban 113 db, 2015-ben 99 db értékelhető kérdőív érkezett vissza. Feldolgozásunk során egyrészt egyváltozós statisztikákat, másrészt összefüggés vizsgálatokat végeztünk el, tanulmányunkban ez utóbbiak közül a varianciaanalízisek eredményeit tekintjük át.

Eredmények

A hallgatói létszám alakulása Magyarországon

A kilencvenes évek elejéig jellemzően igen zárt volt a hazai felsőoktatás: a sok továbbtanulni vágyó közül csak igen kevesen juthattak be a felsőoktatási intézményekbe. A rendszerváltást követően aztán megindult a hazai felsőoktatás létszámának növekedése, évről évre nőtt az államilag finanszírozott helyek száma, mint ahogyan a továbbtanulási lehetőséget kínáló

egyetemek és főiskolák köre is. A sok új alapítványi főiskola, illetve egyházi alapítású egyetem mellett az állami felsőoktatási intézményekben is több új kar létesült. Ezzel együtt pedig jelentősen nőtt a költségtérítéses képzések száma is, ami szintén bővítette a továbbtanulási lehetőséget. Nem véletlen, hogy egyre többen iratkoztak be az idősebb korosztály tagjai közül is valamelyik diplomás képzésre, levelező vagy esti tagozatra. A kétezres évek közepéig folyamatosan nőtt a továbbtanulási kedv. Ez a trend viszont néhány éve – a bolognai képzési rendszerre való áttérés időszakára tehetően – megfordult, melyet jól mutatnak a jelentkezések és felvételek idősoros adatai is (1. ábra).



1. ábra: A felsőoktatásba jelentkezők és felvettek száma (2001-2014)

Forrás: <http://www.hrportal.hu/index.phtml?page=infografika>

A 2004. évi csúcshoz képest, amikor is a tavaszi jelentkezési időszakban több mint százhatvanhatezer jelentkezőt regisztráltak, folyamatosan csökkent a továbbtanulni szándékozók száma, és 2014-ben már nem érte el a száztízest sem. Ha figyelembe vesszük, hogy korábban a jelentkezők kétharmada rendre az idősebb, tehát nem frissen érettségizett korosztályból került ki, akkor várható volt, hogy egy idő után már csökkenni fog a tanulói bázis, hiszen szép lassan „felszívják” az intézmények a korábban első, második vagy harmadik próbálkozásra is sikertelenül pályázókat. A továbbtanulni szándékozók jelentős hányadát kitevő idősebb korosztályt ráadásul több tekintetben is negatívan érintették a változások, illetve az átalakuló képzési rendszer. A felsőoktatási képzés, benne például a felvételi eljárás utóbbi években bekövetkezett, illetve jelenleg is zajló átalakulása is szerepet játszhat a jelentkezői létszám csökkenésében. Lehetséges továbbá az is, hogy a fiatalok életstratégiájában változó trendnek vagyunk tanúi: nagyobb arányban „kivárnak” az érettségi után, egy-két éves szakképzésekre iratkoznak be, külföldre mennek munkát vállalni, esetleg tanulni, vagy éppen nem államilag elismert oklevelet adó hazai felsőfokú képzésekre iratkoznak be. Fontos azonban megjegyezni, hogy a legfiatalabb korosztály, a frissen érettségizettek körében lényegében már korábban megállt a jelentkezői létszám csökkenése. (www.felvi.hu)

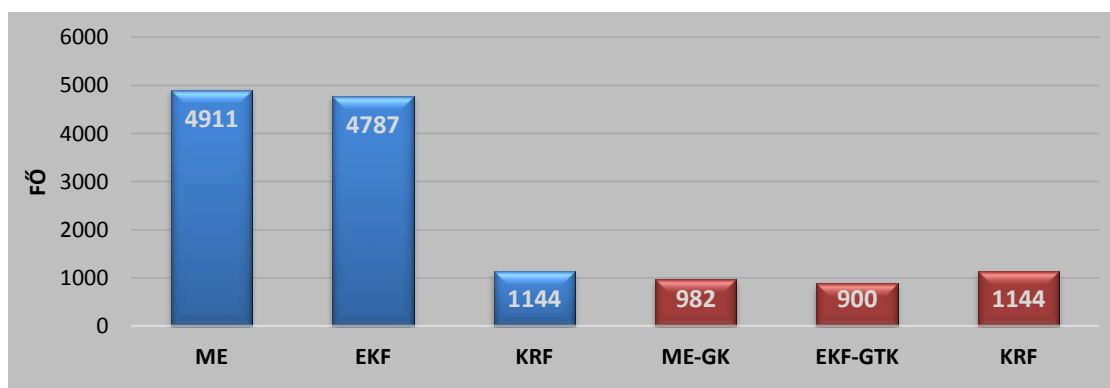
A hallgatói létszám alakulása az Észak-magyarországi régióban

A regionális és megyék szerinti eltérések vizsgálatához meg kell nézni, hogy a népesség legmagasabb iskolai végzettségét napjainkban milyen eltérések jellemzik. Több vizsgálatból megállapítható, hogy a lakóhelyen vagy a környéken hozzáférhető képzés növeli a képzés iránti igényeket. A lakóhelytől távoli, illetve közeli képzőhely választása magában hordozza annak kettősségét. A távolabbi képzés több személyes és anyagi ráfordítást kíván, mint a közeli. Ellenben a távolabbi és vonzó képzés a társadalmi emelkedést is jelentheti, elszakadást a lakóhelytől, az adott

képzésbe való bejutás nagyobb esélyét, a diploma magasabb presztízsét, kiváltképp, ha a lakóhely képzési szerkezete nem elég attraktív (FORRAY - HÍVES, 2005).

A lakóhely és az intézmény elhelyezkedésének összevetése azt is megmutatja, hogy a felsőoktatásba jelentkezők mintegy fele a saját lakóhelyéhez közel eső intézményt jelölt meg az első helyen; vannak olyan régiók, ahol az ugyanazon a környéken továbbtanulni szándékozók aránya 50% feletti. A régiók közötti mozgás ugyanakkor függ attól is, hogy hány felsőoktatási intézmény és milyen választékkal áll a potenciális hallgatók rendelkezésére. Az első helyes jelentkezések több mint fele Budapestre vagy környékére irányul, miközben a jelentkezők körülbelül negyede jelölte meg a Közép-Magyarország régiót lakhelyéül. A választott intézmény távolsága a tagozatok szerint is eltérést mutat. A nappali tagozatra jelentkezők többségében a lakóhelytől távoli, vagy budapesti, míg a levelező tagozatot választók inkább a lakóhelyhez közeli intézményt választják első helyen.

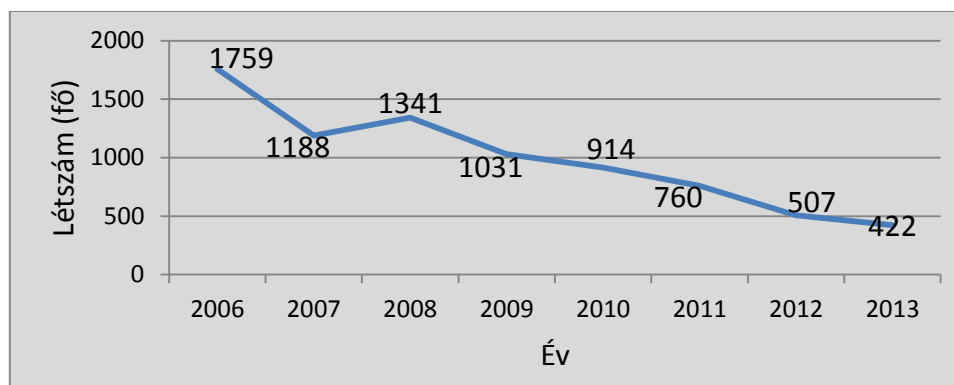
A Károly Róbert Főiskola az Észak-magyarországi régiót képviseli, az egri Eszterházy Károly Főiskola (mellyel néhány hónapon belül integrációra lép), a Miskolci Egyetem, az Egeri Hittudományi Főiskola és a Sárospataki Református Teológiai Akadémia mellett. Képzési kínálatának és hallgatói létszámának tekintetében a régióban a Miskolci Egyetem a legjelentősebb, majd az Eszterházy Károly Főiskola, a sort a Károly Róbert Főiskola zárja. Az intézmények 2014-es jelentkezési adatait összehasonlítva, nem kapunk megnyugtató képet a KRF helyzetéről. (2. ábra).



2. ábra: Jelentkezők száma az Észak-magyarországi régió intézményeiben (2014)

Forrás: BÁGYI (2014) a www.felvi.hu adatai alapján

A Károly Róbert Főiskolára felsőfokú-, felsőoktatási szakképzésre, alapképzésre, illetve mesterképzésre beiratkozottak száma 2013-ra drasztikusan csökkent. Ennek tükrében, függetlenül a hamarosan bekövetkező integrációtól, fontos a folyamatos hallgatói igények felmérése, a célcsoportot befolyásoló és motiváló tényezők megismerése, a meglévő beiskolázási stratégia ennek megfelelő átalakítása, esetleg egy teljesen új stratégia kialakítása.



3. ábra: A Károly Róbert Főiskola létszám alakulása 2006-2013

Forrás: BÁGYI (2014). a Károly Róbert Főiskola adatai alapján

A felsőoktatásba jelentkezőket befolyásoló tényezők primer vizsgálata

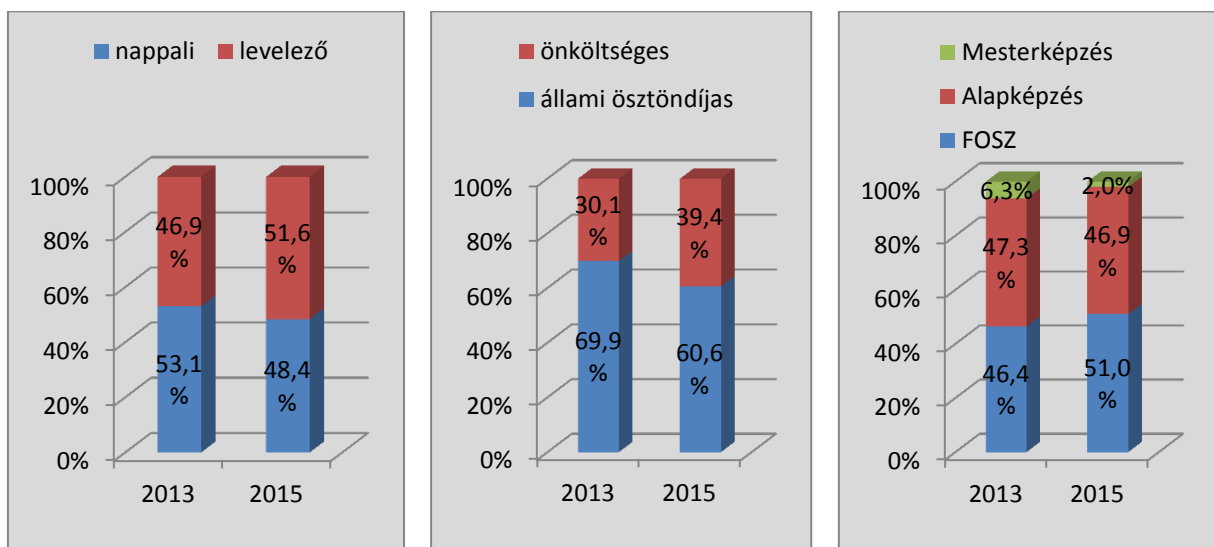
A válaszadók demográfiai megoszlása

Válaszadóink nemek és életkor szerinti megoszlását szemlélteti a 4. ábra a vizsgált évek szerinti bontásban. Az 5. ábra a tagozat, a finanszírozási forma és a képzési szint megoszlását szemlélteti válaszadóink között.



4. ábra: A válaszadók nemek és korcsoportok szerinti megoszlása

Forrás: Saját számítás



5. ábra: Válaszadóink tagozat, finanszírozási forma és képzési szint szerinti megoszlása

Forrás: Saját szerkesztés

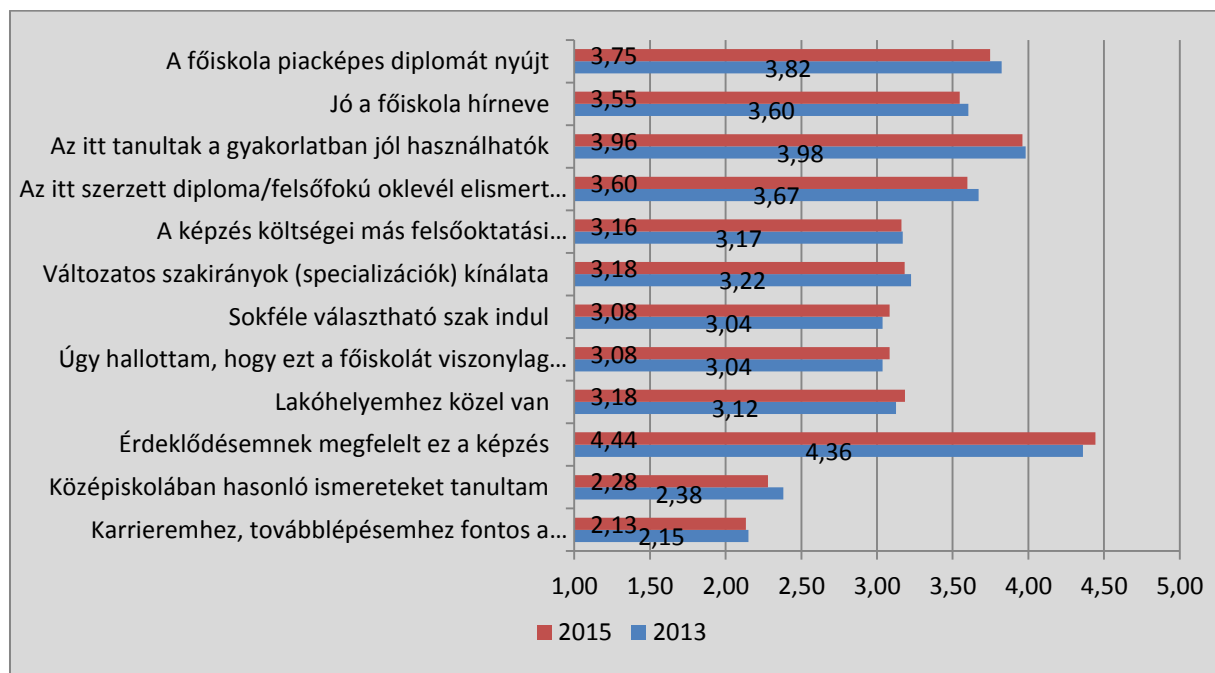
Felsőoktatási intézményválasztási szempontok

A kérdőívben arra kértük válaszadóinkat, hogy előre felsorolt szempontokat értékeljenek egy 1-től 5-ig terjedő skálán, ahol az 1 jelentette az *egyáltalán nem*, az 5 – a *teljes mértékben fontos* választ. A 7-10 ábrák az egyes kérdésekhez felsorolt szempontokat, valamint a kapott válaszok átlagait mutatják a vizsgált két évben. Kutatásunk során az ordinális skálán adott

válaszoknál varianciaanalízissel vizsgáltuk, hogy találunk-e olyan szempontokat, amelyek statisztikailag igazolható módon összefüggést mutatnak azzal, hogy melyik évben történt az adat felvételezés. Csíkokkal jelöltük, ahol szignifikáns összefüggés mutatkozott, a sűrű csíkok az 5%-os, a ritkább csíkozás a 10 %-os szignifikancia szintet jelöli az ábrákon.

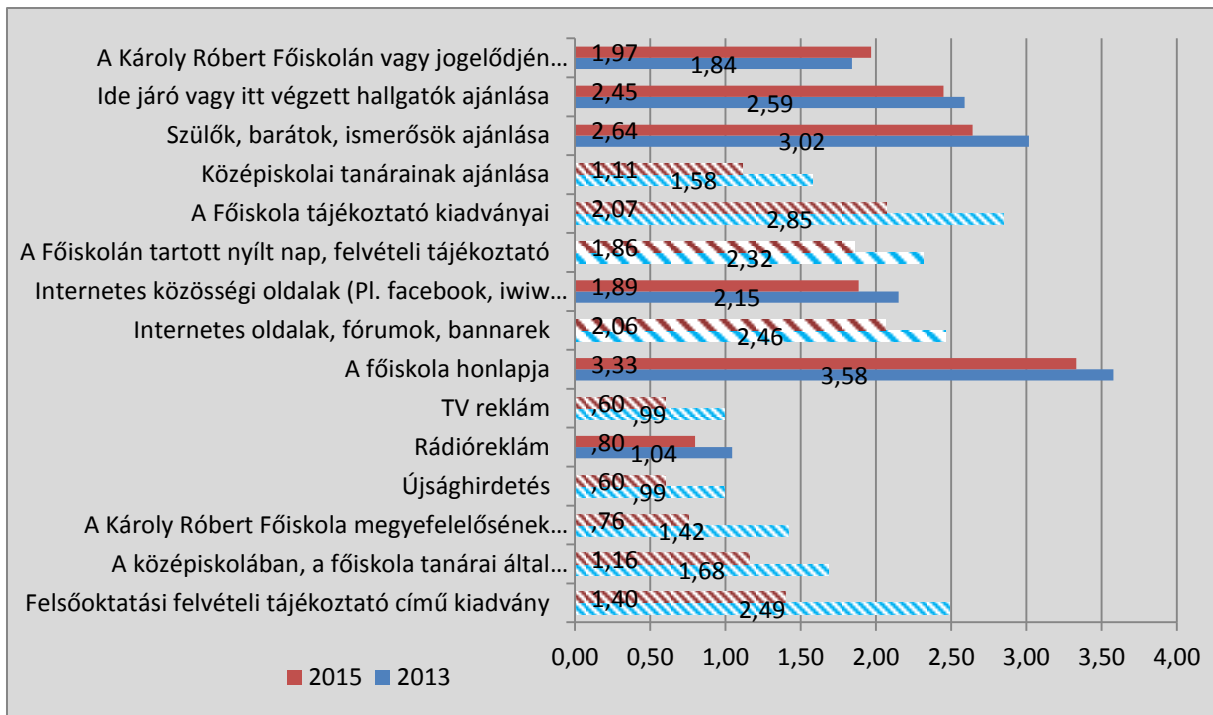
A 6. ábrán látható, hogy a KRF-re történő jelentkezésnél mindkét vizsgált évben az „érdeklődésemnek megfelelő képzés”, a „tanultak gyakorlati alkalmazhatósága” és a „piacképes diploma” voltak a legfontosabb szempontok. A válaszadók legkevésbé fontosnak (2-höz közeli átlagokkal) értékelték a karrierhez való hozzájárulást, valamint a középiskolás tanulmányok továbbvitelét. Ennek a kérdéssornak az értékelésekor nem találtunk statisztikailag igazolható eltérést a főiskolára való jelentkezést befolyásoló tényezők és a vizsgálat éve között egyik szempont megítélésében sem.

Ezzel szemben számos statisztikailag igazolható összefüggés van az évek és a kommunikációs csatornák megítélése között, melyet a 7. ábra szemléltet. Az egyes kommunikációs csatornák fontosságának megítélése általánosságban meglehetősen alacsonynak mondható, hiszen mindössze egyetlen csatorna, a főiskola honlapja kapott az átlagosnál valamivel fontosabb megítélést (3,58 és 3,3). Második helyen mindkét évben a szülők, barátok ajánlása áll (3,02-es és 2,64-es átlag értékekkel). Az is megfigyelhető, hogy 2015 válaszadói egyetlen szempont kivételével mindenhol alacsonyabb fontossági értéket adtak a felsorolt csatornáknak, mint a 2013-as válaszadók, és ez a különbség a 15 felsorolt szempontból 9-nél statisztikailag igazolható összefüggést mutat a vizsgálat évével.



6. ábra: A Károly Róbert Főiskolára való jelentkezést befolyásoló tényezők értékelése

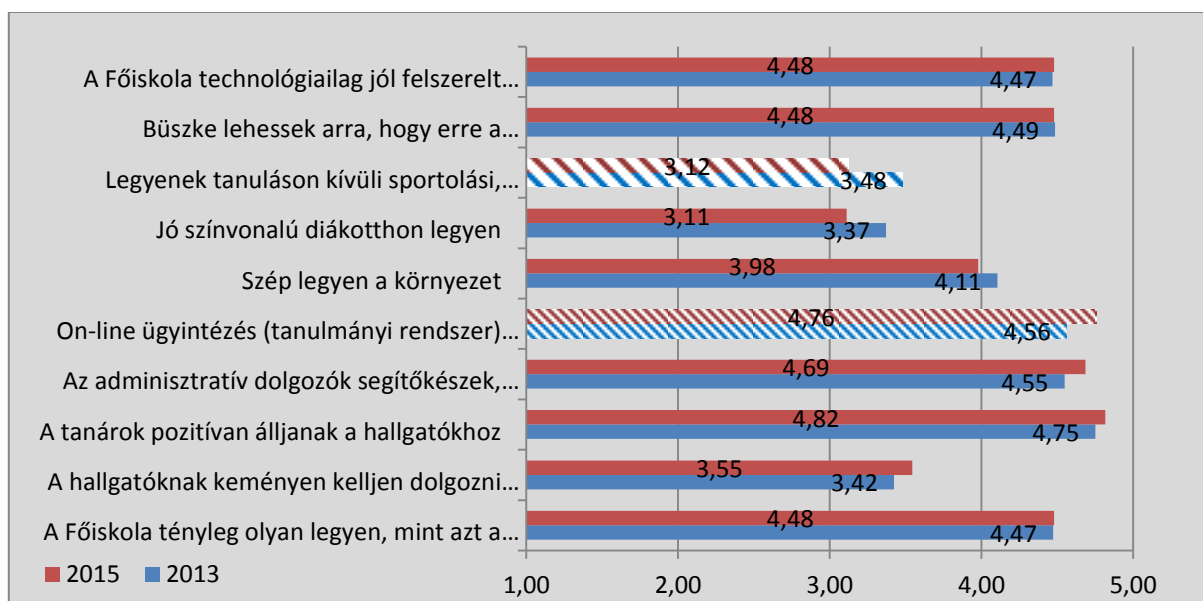
Forrás: Saját számítás



7. ábra: A Károly Róbert Főiskola kiválasztását befolyásoló tényezők értékelése

Forrás: Saját számítás

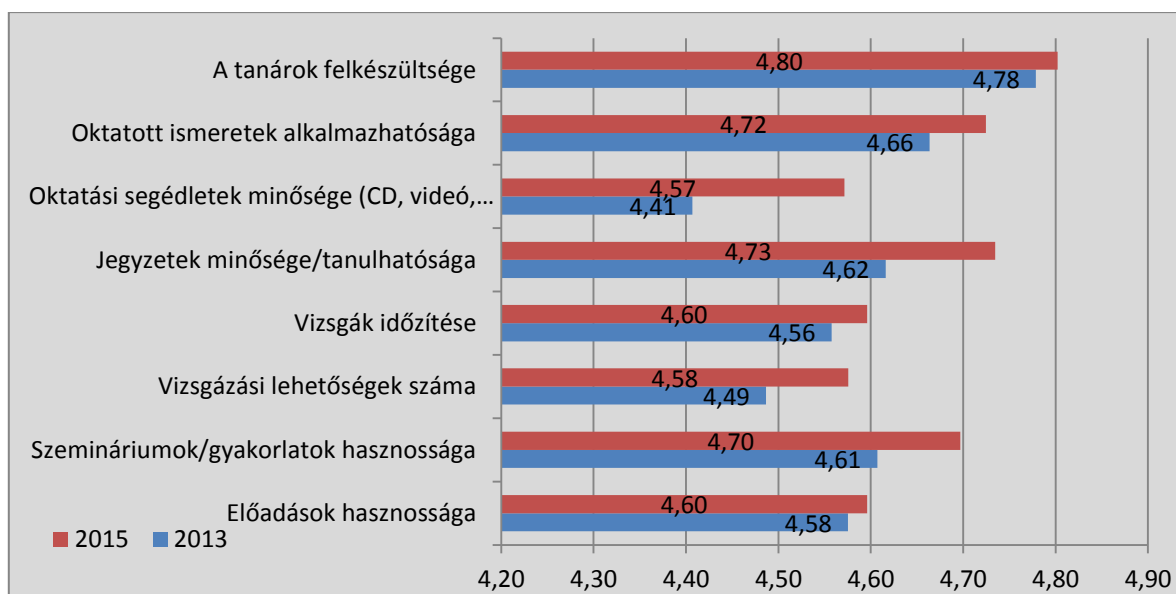
A statisztikailag igazolható összefüggések ilyen mértékű megjelenése arra sarkalt minket, hogy tüzetesebben megvizsgáljuk a két vizsgált év során választ adók demográfiai összetételét, és megpróbáljuk feltárni, hogy mely sajátosságok azok, amelyek magyarázatot adhatnak a megítélésbeli eltérésekre. Variancia analízist végeztünk a válaszadók neme, kora, képzési szintje, tanulásának finanszírozási forrása és tagozata alapján. A főiskola választást befolyásoló tényezőkkel kapcsolatban a korcsoportok szerinti megoszlás mutatott a csikossal jelzett szempontok többségével szignifikáns kapcsolatot, így valószínűsíthető, hogy a két vizsgált év eltérő korcsoport összetétele okozta e kérdéssor megítélésénél a különbségeket.



8. ábra: A főiskolával kapcsolatos elvárások szempontjainak értékelése

Forrás: Saját számítás

A főiskolával kapcsolatos elvárások tekintetében (8. ábra) kiegyenlítettebbek a két vizsgált év válaszadóinak preferenciái. A hallgatói elvárások fontossági sorrendjében első helyen a tanároknak a hallgatókhoz való pozitív hozzáállása áll, második az egyszerű on-line ügyintézés, harmadik helyen az adminisztratív dolgozók segítőkészsége. Az itt felsorolt tényezők mindegyike 3 feletti átlagértékeket kapott, ami azt jelzi, hogy a kérdőívben szereplő szempontok mindegyike jelentőséggel bír. A vizsgálat évei között csupán két szempontból mutatkozott statisztikailag igazolható véleménykülönbség, a 2013-as év válaszadói számára valamivel nagyobb jelentőségű volt a szórakozási, sportolási lehetőségek megléte, míg a 2015-ös év válaszadói az on-line ügyintézték értékelték fontosabbnak.



9. ábra: Az oktatással kapcsolatos szempontok értékelése

Forrás: Saját szerkesztés

Az oktatással szembeni elvárások szempontjait mindkét vizsgált év válaszadói igen fontosnak értékelték. A 9. ábra mutatja, hogy minden szempont 4,4 feletti értékkel szerepel. A válaszadók legfontosabbnak a tanárok felkészültségét tartják. Bár a két vizsgálati év és az értékelt szempontok között itt nem jelent meg statisztikailag igazolható összefüggés, ennél a kérdéssornál a 2015-ös év válaszadóinak értékelése rendre magasabb átlagokkal szerepel, mint a 2013-as év válaszadóié. A vélemények alakulását itt is összevetettük a demográfiai jellemzők szerinti megoszlással. A legtöbb eltérés megint a korcsoportok szerinti megoszlásnál jelentkezett. Az oktatott ismeret alkalmazhatóságának megítélésén kívül minden szempont megítélésében szignifikáns véleménykülönbség mutatkozott, rendre úgy, hogy az idősebb korcsoportok válaszadói magasabb átlagértékeket adtak a kérdőívben felsorolt szempontoknak, mint a fiatalabb korcsoportokhoz tartozó válaszadók. A többi demográfiai jellemzővel nem találtunk ilyen jellegzetes összefüggéseket.

Következtetések

Tanulmányunk elsődleges célja az volt, hogy összevegyük a hallgatók felsőoktatási intézményválasztási szempontjait két vizsgálati év során. Kíváncsiak voltunk, hogy találunk-e különbségeket a 2013-ban és a 2015-ben tanulmányaikat megkezdő hallgatóink választási szempontjai között. Eredményeink elsősorban a kommunikációs csatornák megítélésében mutattak statisztikailag igazolható összefüggést a vizsgálati évvel, illetve szembevető volt, hogy tendenciaszerűen a 2015-ös év válaszadói minden oktatással kapcsolatos szempontot

fontosabbnak ítélték meg, mint a 2013-as év válaszadói. Ezeknél a kérdéssoroknál megvizsgáltuk a szempontok megítélésének a demográfiai jellemzőkkel való összefüggéseit is. Eredményeink azt mutatták, hogy az összes demográfiai jellemző közül elsősorban a különböző korcsoportok véleményében jelentkeznek statisztikailag igazolható különbségek.

Ezek alapján úgy gondoljuk, hogy a két vizsgált év eredményeiben tapasztalható eltérés inkább a két válaszadói kör korcsoportbeli különbségeire vezethető vissza, mintsem az idővel megváltozott preferenciákra. A főiskola kommunikációs stratégiájának kidolgozásakor ezért véleményünk szerint érdemes lenne külön célcsoportokként kezelni és eltérő eszközökkel célozni a különböző korcsoportokhoz tartozó potenciális jelentkezőket.

Hivatkozott források

Bágyi A. (2014): A Károly Róbert Főiskola beiskolázási marketing stratégiája, KRF szakdolgozat Gyöngyös pp.84

Felvi.hu Minden, ami felsőoktatás

http://www.felvi.hu/felsooktatasi-muhely/archivum/jelentkezo-k_felvettek/a_jelentkezo-k_szam-a_valtozott_az_altalanos_tendenciak_nem?itemNo=1 Letöltés dátuma: 2014.05.03.

Forray R. K. – Híves T. (2005): Regionalitás és felsőoktatás, pp. 124-136 in: FKI (2005): Kutatási előtanulmányok a felsőoktatásról Budapest, pp. 141

HR Hírportál <http://www.hrportal.hu/index.phtml?page=infografika> Letöltés dátuma: 2014.04.26.

Töröcsik M. - Kuráth G. (szerk.) (2010): Egyetemi marketing. Marketing a felsőoktatásban, Pécs, PTE, pp. 105-108.

Szerzők

Bágyi Andrea

oktatási ügyvivő

Károly Róbert Főiskola

3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

abagy@karolyrobert.hu

Dr. Taralik Krisztina CSc

egyetemi docens

Károly Róbert Főiskola

3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

ktaralik@karolyrobert.hu

HEALTH AND ECONOMIC IMPACTS OF THE WORKPLACE STRESS AND SPATIAL DIFFERENCES

Bakos Izabella Mária

Abstract

Stress is inherent in modern life, and it is perhaps the most serious endemic disease of our time, given the fact that it has a significant impact on individual well-being, on mental and physical health and on our job performance as well. The impact on the whole economy and the territorial differentiation is significant. According to the EU survey a quarter of the employees are affected by the stress and 50-60% absenteeism from work can be traced back to this. Workplace stress induced a GDP loss of 1,000 billion HUF at domestic level, while at the European level, this amount is more than 500 billion EUR. Therefore, work stress monitoring and mitigation at micro and macro levels are important too. This study presents the various models of work stress, the frequent sources of stress, the EU and domestic legal background. Furthermore, I present the domestic situation in relation to work-related stress in the light of my secondary and primary research results.

Keywords: work-related stress models, health status, well being, work performance, economic impact

JEL Code: I14, J81, R12

Introduction

There can be significant disparities between the health status of people living in different areas or belonging to different social segments, which disparities are determined by biological, lifestyle, environmental, socio-cultural and other unique factors. According to Elstad (2005) and Vitrai et al. (2010) some of these disparities in health can be derived to genetic reasons; which means they are independent from socio-economical processes. However, a majority of them are direct and indirect results of socio-economical inequalities. (in. Szilágyi-Uzzoli 2013) According to Mead – Earickson (2000) it is typical to more developed countries that the general health status of the population is determined – in a complex way – by lifestyle factors (43%), genetic characteristics (27%), environmental impacts (19%) and the accessibility and quality of the social healthcare system (11%). In the related literature the spatial disparities of health status are indicated by the expression ‘health inequalities’. (in. Uzzoli et al., n.d.) The regional policy of the European Union has recognised this challenge and it has been trying to put more and more emphasis on pushing back these disparities, and it declares in its health policy that with sufficient and suitable interventions and preventions these challenges can be met. Furthermore, the EU considers the health level of its population as one of the basic factors of the intelligent, sustainable and inclusive growth. In 2001 the Commission on Macroeconomics and Health (CMH) published a report – as an assignment from the WHO – about the relationships of health and economic growth, and about the need for investment in health, pointing out both the micro- and macro level impacts.

In his model, Labonte (1993) illustrates the factors of the socio-economic determinants of subjective health very well. He found that life conditions (e.g. the level of income and education, work environment), lifestyle risks (e.g. harmful addictions), physical risks (e.g. sicknesses) and psycho-social risks (e.g. self-esteem problems) can be considered risk factors affecting one’s health status. These pillars affect both directly and indirectly the health status.

From the first decade of the 21st century the analysis of the aspects of health status related to work has become one of the dominant research directions of health sociology. (Kovács 2009) It has been proven by research that individual health status greatly influences labour supply, the date of retiring, the employment status of those living in the same household, the levels of savings and education. Healthier people work more efficiently, spend less time on sick leave, are capable of working for longer than those with lower health status. An increase in the general health status and life expectancy encourages people to invest more in their own education (European Committee 2005). But what is health? Different science fields use different concepts. According to WHO (2001): „ Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.” From an economic approach: „...health is one of the special goods, which – by its characteristics – affects the efficiency of the economy.” (Bognár 2011) It is a common point of different health definitions that they all agree that health can be transformed into direct and indirect economic advantages on individual, company and national levels. (Kollányi–Imecs 2007)

Based on the abovementioned the conclusion can be that the relationship between health and economic performance is a highly complex research area. It is important to analyse the current situation and to determine possible intervention areas to alleviate negative processes and to create positive trends. I agree with Palócz and his co-authors (2006:14) in the next statement: „In Hungary it is of key importance today to increase the competitiveness of the country which can be achieved by – among others – raising the health status of the population”.

The work-related stress risks, models and preventions

It is generally recognised that work-related stress is one of the main contemporary challenges facing occupational health and safety. It is usually understood that a need for stress prevention activities is dominant in all European countries and across all types of organisations. This type of stress impacts significantly on the health of individuals, organisations and national economies. (OSH WIKI, 2015)

Some examples of working conditions principal to psychosocial risks are:

- “Excessive workloads
- Conflicting demands and lack of role clarity
- Lack of involvement in making decisions that affect the worker and lack of influence over the way the job is done
- Poorly managed organisational change, job insecurity
- Ineffective communication, lack of support from management or colleagues
- Psychological and sexual harassment, third party violence” (EU-OSHA, 2016)

In the scientific literature there are several important contemporary theories that have helped to clarify the reasons and mechanisms that confirm work-related stress. The best known ones are:

- Person-Environment Fit theory
- Job Demand-Control (Support) Theory
- Effort-Reward Imbalance Model
- Transactional Model

The first three theories are structural model and they describe the main variables and interactions among those variables in relation to outcomes of interest. The fourth is a process model which describes the mechanisms that confirm the relationship between the prelude and results. (OSH WIKI, 2015)

„Managing stress is not just a moral obligation and a good investment for employers, it is a legal imperative set out in Framework Directive 89/391/EEC, supported by the social partners’ framework agreements on work-related stress and harassment and violence at work. Furthermore, the European Pact for Mental Health and Well-being recognises the changing demands and increasing pressures in the workplace and encourages employers to implement additional, voluntary measures to promote mental well-being.” (EU-OSHA, 2016)

A good psychosocial environment develops good performance and personal development, as well as workers’ mental and physical well-being. In addition to mental health problems, workers suffering from continued stress can go on to generate serious physical health problems such as cardiovascular disease or musculoskeletal problems. The negative effects include for the organisation poor overall business performance, increased absenteeism and presenteeism and it could be increased accident and injury rates. Absences tend to be longer than those arising from other causes and work-related stress could contribute to increased rates of early retirement. Evaluations of the cost to businesses and society are significant and run into billions of euros at a national level. (EU-OSHA, 2016)

Material and methods

In my study I used secondary and primary methods to shed light on the the relation between the general health status, the workplace stress and the work/study performance. Furthermore, I present the domestic situation in relation to work-related stress in Hungary. In the questionnaire survey I intended to present the relationship between individual health status, income levels and work performance. I also present how the respondents evaluated their own subjective health status, lifestyle and the healthcare system in their place of residency. The central question of the primary study was whether a statistically confirmable spatially divergence can be indicated by the answers of the respondents, or not. The online questionnaire investigation started on the 10th of October, 2015 and it concluded on the 1st of February, 2016. To evaluate the results I used the SPSS statistical programme. The sampling method was accidental sampling, the results are not representative. The sample consists of 152 people.

Results

Work-related stress in Hungary

The European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA) was made a representative study, during wich examined the Pan-European opinion poll on occupational safety and health. Figure 1 shows the common causes of work-related stress in Hungary. According to nearly half of the respondents the most common causes of work-related stress nowadays in Hungary are the job reorganisations or job insecurities (56%), the worked or workload hours (48%), the lack of support to fulfil the own role from colleagues or supervisors (46%) and it is a major problem the lack of clarity on roles and responsibilities (45%).

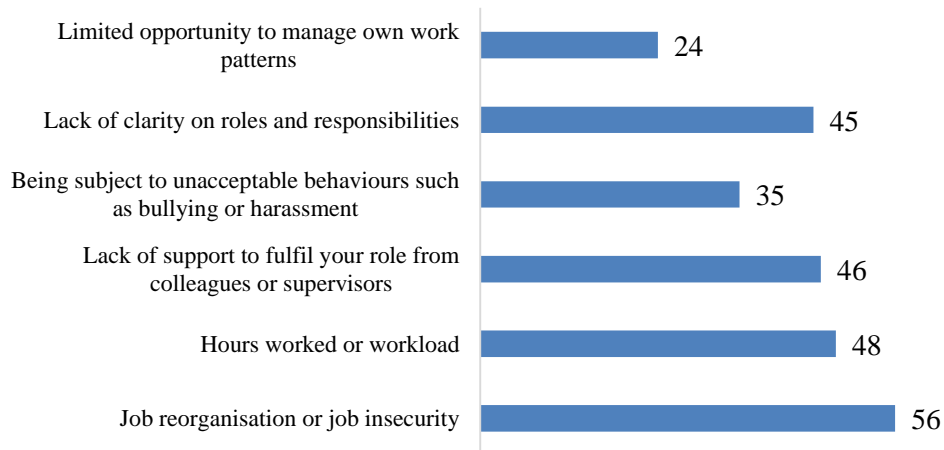


Figure 1. Common causes of work-related stress in Hungary (%)

Source: European Agency for Safety and Health at Work study (2013)

Based on the answers the stress factor is a characteristic issue in the life of Hungarian jobs. From the respondents 14% said that, the work-related stress is a very common case in their workplace (Figure 2).

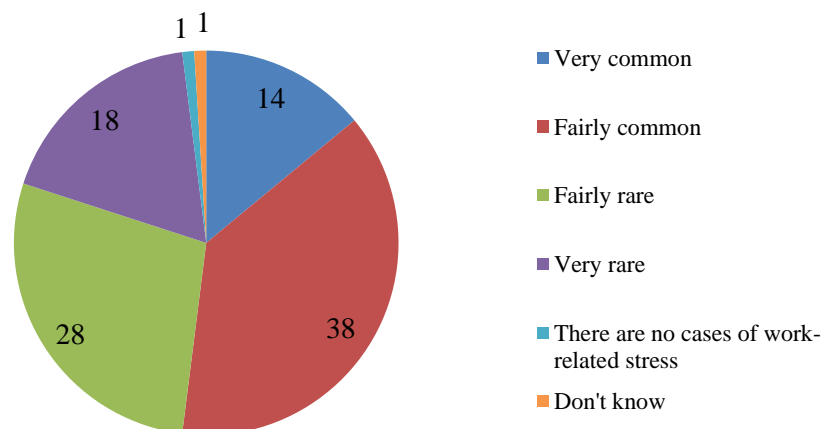


Figure 2. Cases of work-related stress in Hungary (%)

European Agency for Safety and Health at Work study (2013)

There is a positive tendency that the 68% of respondents said that their job take a set of measures to mitigate and solve the stress of their work.

The results of questionnaire

From the respondents 69% were women and 31% were men. The average age was 31. 22% lived in the capital, 11% lived in county seats, 37% lived in towns and 30% lived in villages. The majority of respondents deemed prevention in healthcare, physical training on a daily basis, healthy sleep, balanced food consumption and low-stress lifestyle important. However,

especially in the case of men, respondents did not always considered regular screening tests and avoiding harmful habits important.

In a health-related survey of the Hungarian Central Statistical Office (KSH) (2014) the huge majority of the population responded that they do attend screening tests regularly and they check their blood pressure, blood sugar and cholesterol levels usually.60% of the female respondents attended mammographic screening tests and 84% took part in cervical cancer screenings. Unhealthy lifestyle concerns a significant amount of people, and although the majority of the respondents were aware of that they are responsible for their health status, a great number of them have harmful habits. 29% smokes, 5.4% consider themselves heavy drinkers and 67% of them do not do any sports at all. 54% of the adult population faces overweight and obesity. According to the KSH survey 89% of the adult population of Hungary is satisfied with their health status. During my questionnaire I was led to a similar conclusion. 11.11% of the respondents considered their health level very good, while 64.20% thought their health level is good (Figure 3).

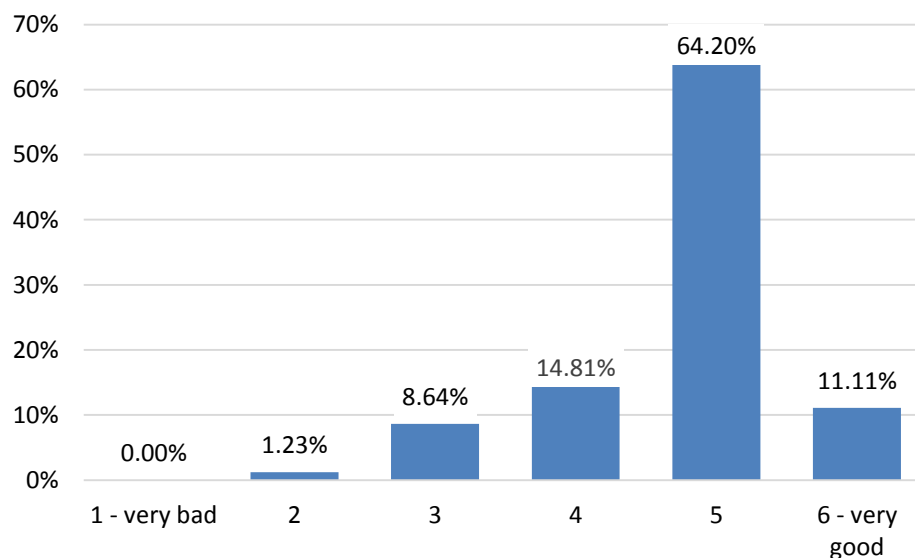


Figure 3. The subjective assessment of health status

Source: Based on own questionnaire (2016), n=152

There is a significant relationship between the subjective assessment of health status and the workplace/school performance. Those respondents who assessed their health status stated that they can work more efficiently and their superiors or teachers were more satisfied with their work. Furthermore their salaries or education grants have increased recently. The residents of county seats rated their health levels the highest, while the people living in towns are in the worst health status, according to the answers. The respondents spent approximately 5-6 days on sick leave annually. These elements indicate that higher health levels really contribute much to better performance.

Only 23.07% of respondents with long term health problems (e.g. visual impairment, diabetes, obesity, chronic disease) stated that their sicknesses significantly limit their abilities to find jobs or to get access to education (Figure 4.). On the other hand, it limits them in working and learning. According to the KSH survey, 9.2% of the population stated that they are seriously, and 20% are lightly hindered in their everyday life by their long term sicknesses. The survey points it out that in Hungary there is a huge number of people who have to live with serious

sicknesses. 55% of the respondents stated that they have chronic diseases. The rate of those with blood sugar problems was very high (31%), but many of them had other, similarly serious problems, such as cardiovascular sicknesses, musculoskeletal diseases, especially back- and spine ache (21%), joint diseases (17%) and metabolism-related sicknesses (such as diabetes: 8 %). Mental sicknesses are also serious problems; depression is reported to affect 4%, according to the survey.

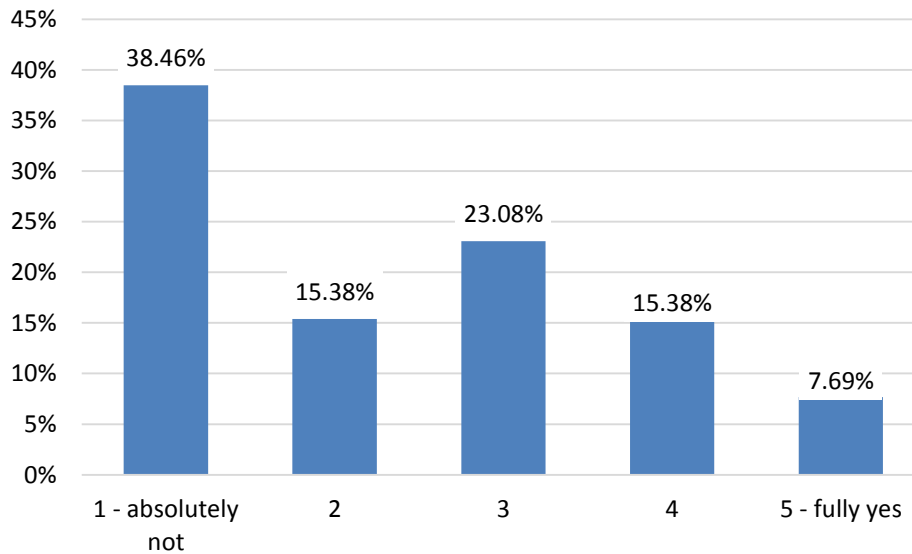


Figure 4. The long-term illness limitations rate in finding employment

Source: Based on own questionnaire 2016, n=152

The so-called health preventive healthcare is not supported by the majority of the respondents' workplaces (62.96%). These respondents worked at smaller and larger companies, and were both physical and mental workers as well. This means that this type of morale from the employers is not limited to only certain types of workplaces. The respondents mentioned the following health-related support types: occupational physician, regular screening tests, providing monthly tickets for gyms, organising sports events, SZÉP card (a type of holiday voucher). One of the respondents stated that at his workplace there are regularly organised informational events about diseases and prevention, screening tests and possible ways of curing sicknesses. Another person said that at his workplace there is a serious attempt from the employer to give healthy food to the employees (for example, they can get fruits free of charge).

73.91% of the respondents pursue sports more than once weekly. Female respondents do significantly more sports than males, which may be a result of their more healthy lifestyles. They reported that their stamina is now better, they can work better and more productively, they get sick less often, they can focus on tasks more easily and even their general mood is better due to the fact that they do sports, compared other people they know who do not do any regular sport activities.

Based on the answers we can establish that income levels affect health status to a great extent. We can assume that people with higher income can afford more expensive and better quality food and food supplement; they have more time and money for recreation activities and can use higher quality healthcare services.

On the other hand, health status does not affect their income levels as much, based on the answers (Table 1.).

Table 1: Interactions

By doing sports...	Average
my stamina increased.	5.35
my mood is better.	5.43
my work performance is better.	4.83
I get sick less often.	4.91
I can concentrate in my school/workplace.	4.93
Does your income situation affect your health status?	4.65
Does your health status affect your income situation?	4.14
<i>1-Not at all...6-Definitely yes</i>	

Source: Based on own questionnaire 2016, n=152

The respondents were not entirely satisfied with the healthcare services in their residence area, but they had high opinions about the pharmacies. They mostly found specialist care and outpatient care lacking (Table 2.). They also indicated problems regarding to the long queues at non-emergency medical treatment.

Table 2. Perception of the health services by residence

Name of service	Average	Standard deviation
General practitioner	3.86	1.62
Emergency ambulance service	3.77	1.43
Dentist	3.96	1.60
Specialist and outpatient care	3.18	1.42
Pharmacy	5.00	1.20
<i>1-I am not satisfied at all...6-I am completely satisfied</i>		

Source: Based on own questionnaire 2016, n=152

Conclusion

Based on the European Agency for Safety and Health at Work study the work-related stress is an actual and real risk source which is necessary to be managed as any other workplace safety and health risk. The questionnaire survey pointed out that it can establish that there is a correlation between subjective health and work/school performance. Currently, due to the low number of respondents (152), the differences based on the type of settlement could be observed only in a low number of cases, therefore further research is required to test my hypothesis and the present investigation will be carried out on a larger sample. My results shown many similarities with the abovementioned KSH survey (2014) about the health status of the population. In Hungary the high rate of people suffering in chronic diseases is a still a serious problem. Overweight and obesity are all too usual, just as unhealthy lifestyle and physical inactivity, and unfortunately the majority of workplaces do not support the so-called preventive healthcare and do not encourage employees to live a healthier lifestyle. Of course, there are exceptions and good examples as well. The respondents are not satisfied with healthcare services, mainly because of the long queue time. I consider screening tests highly

important, because they can provide essential information for not only the diagnosis process, but also for creating and improving actions aiming to support healthcare-related prevention.

Refernces

Bognár E. (2011): Egészséges társadalom – helyzetkép a magyar népesség egészségi állapotáról. Empirica Gazdasági és Társadalomkutató Intézet Kft., Sopron. 12 p.

European Commission (2005) – Health and Consumer Protection Directorate-General: The contribution of the health to the economy in the European Union. European Communities, 2005.

Kollányi Zs. – Imecs O. (2007): Az egészség – befektetés. Az egészségi állapot hatása a gazdasági teljesítőképességre és az életminőségre. Demos Magyarország Alapítvány, Budapest. ISBN: 978-963-8764-9-3-5, 118 p.

Kovács K. (2009): Munkapiac, munkakörülmények és egészség. KSH Népeségtudományi Kutatóintézetének Kutatási Jelentései 87, Budapest, 123 p.

Labonte, R. (1993): Health Promotion & Empowerment: Practice Frameworks. Issues in Health Promotion Series HP-10-0102.

<http://www.globalhealthequity.ca/electronic%20library/Labonte%20Health%20Promotion%20and%20Empowerment%20Report.pdf>. Downloaded: September, 2015.

Palócz É. – Szörfi B. – Bachné H. M. – Kopint D. (2006): Az egészségügy és a versenyképesség kapcsolata. IME V. évf. 3. szám, április. 14-17 pp.

Szilágyi D. – Uzzoli A. (2013): Az egészségügyenlőtlenségek területi alakulása az 1990 utáni válságok idején Magyarországon. Területi Statisztika, 53(2), 130-147 pp.

Uzzoli A. – Pluhár F. Zs. – Pikó F. B. (n.d.): A lakókörnyezet szerepe az egészségmagatartás alakulásában. Életminőség-lakókörnyezet-rekreáció. 58-63 pp.

http://geo.science.unideb.hu/taj/dokument/telkonf/dokument/uzzoli_a_et_al.pdf. Downloaded: September, 2015.

WHO (2001): National Mental Health Policy 2001-2005.

<http://www.vg.hu/kozelet/tarsadalom/ksh-a-magyarok-89-szazaleka-elegedett-az-egeszsegi-allapotaval-449179> Downloaded: September, 2015.

<https://osha.europa.eu/en/themes/psychosocial-risks-and-stress>

https://oshwiki.eu/wiki/Work-related_stress:_Nature_and_management

Author

Izabella Mária Bakos

PhD student

Szent István University

Faculty of Economics and Social Sciences Regional Economics and Rural Development

H-2100 Gödöllő, Páter Károly str 1.

bakosizabella89@gmail.com

A ZÖLD INNOVÁCIÓ KLÍMAPOLITIKAI JELENTŐSÉGE AZ EURÓPAI UNIÓ ÉS MAGYARORSZÁG ACÉLIPARÁNAK ESETÉBEN

Bakosné Böröcz Mária
Horváth Bálint

Összefoglalás

Az Európai Unió acéliparának korunkban több kihívással is szembe kell néznie. A növekedés továbbra is a világ más régióiban jelentkezik, és míg a termékek iránti kereslet folyamatosan csökken, eközben a nyersanyagok ára növekvő tendenciát mutat. Továbbá számolni kell a szektorra jellemző felesleges gyártási kapacitásokkal is.

A gyártók számára versenyelőnyt jelenthet a készítményeik hozzáadott értékének a növelése, azonban a jelenlegi trendek szerint az ehhez hasonló prémium acéltermékek kereslete még mindig alacsony. Európa nettó importőr az acélipari termékek esetében és az említett árak további emelkedésével is számolnia kell. Az éghajlat-változási politika és az erőforrás-hatékonyság további fontos hajtóereje lehet a technológiai változásoknak. Rövidtávon az újrahasznosított fémhulladékok felhasználása és a rendelkezésre álló legjobb technológiák (BAT) elterjedése lényegesen hozzájárulhatnak a klímapolitikai célkitűzések teljesítéséhez és a véges erőforrások fenntartható használatának növeléséhez. Ilyen a környezetbarát ipari innováció egyik legmodernebb formája, a szén-dioxid leválasztás és tárolás (CCS), amelynek a megvalósítási fázist megelőzően olyan kihívásokkal kell megküzdenie, mint a magas költségek, a köztudatban való elterjesztés és a közvélemény általi elfogadottság.

Kulcsszavak: zöld acél, klímapolitika, szén-dioxid leválasztás és tárolás, acélipar
JEL kód: L61, O32, Q55

Abstract

The steel industry of the European Union is facing several challenges recently. The growth of the production is mainly located in other parts of the globe and as long as the demand for steel products keeps decreasing, the price of raw materials is continuously going up. Furthermore, we must take into consideration the superfluous operation capacities of the sector as well.

While the producers could be able to gain some competitive advantage by increasing the added value of their products, according to the current trends of the market the customers do not show that much of an interest to premium brands. Europe is net importer of steel industry products and is expected to face their rising prices as well. So besides climate policy the efficient use of resources could be another driving force of technological innovations within the sector. In a short term the use of recycled metal waste and the spread of the best available technologies (BAT) will hopefully contribute to achieving the future climate goals and the sustainable usage of finite production resources. Nowadays, carbon capture and storage (CCS) is considered as one the most innovative technologies in this field but before its large-scale implementation it must face the obstacles of any other novelties, including raising public awareness and finding sufficient financing opportunities.

Key words: green steel, climate policy, carbon capture and storage, steel industry

Bevezetés

Az erős és versenyképes acélágazat igen nagy jelentőséggel bír Európa számára. Az Európai Unió éves szinten több mint 177 millió tonnás termelésével a világ második legnagyobb acélgyártója, mely a világ termelésének 11%-át adja. Az acél kiemelten fontos alapanyag, hiszen számos ipari értékteremtő lánc részét képezi, valamint szorosan kapcsolódik több feldolgozó iparághoz, mint például a gépjárműipar, építőipar, gép- és villamos-ipar [EURÓPAI BIZOTTSÁG 2013].

Az acélipari ágazatot erős verseny jellemzi nemzetközi viszonylatban. Az acél keresleti oldalán az erőművek építése, az energiaátvitel, építőipar és szállítási ágazat továbbra is jó lehetőségeket biztosít az innovatív acéltermékek számára. Az acéltermékek hozzáadott értékének növelésével az acélgyártók kitűnhetnek a versenytársak közül, továbbá növelhetik versenyképességüket. Azonban egy közelmúltbeli OECD [2012] tanulmány is rámutat arra, hogy a magas hozzáadott értékkel rendelkező acéltermékek a keresletnek még mindig csak kis részét jelentik. Az acéltermékek jellemzően költséges acélhengerlési technológiát és költséges kutatás-fejlesztési (K+F) beruházásokat is igényelnek.

A termelési oldalon, ahol az innováció továbbra is kulcsfontosságú az új termékek és piacok kialakítása, valamint a hatékonyság növelése szempontjából, többek között a nyersanyagokhoz és az energiához való hozzáférés és azok ára fogja meghatározni a jövőbeni trendeket.

Anyag és módszer

A rendelkezésre álló adatok időrendisége és sokszínűsége miatt, a benchmarking vizsgálati módszert választottuk a vizsgálataink elvégzéséhez. A benchmarking módszer egy szint-összehasonlítási módszer, mely alkalmazásával egy adott időben és térben jellemző állapotot összehasonlíthatóvá tesz egy meghatározott feltételrendszer mentén. A benchmarking módszer alkalmazásával képesek lehetünk egy ágazat állapotát térben és időben összehasonlítani [FOGARASSY et al 2015]. Elsősorban egy olyan mechanizmussal dolgozunk benne, amely a jövőbeli állapotot értékeli egy a jelen viszonyokra kialakított feltételrendszer mentén. A módszertan kiválasztásának oka, hogy a benchmarking egy tetszőlegesen formálható és a vizsgálati célokhoz specifikusan alakítható elemzési forma [CAMP 1992]. Vizsgálatunk során ez a kialakítás az Európai Unió klímapolitikai sarokpontjai szerint történt figyelembe véve a magyar agráriumban lezajló folyamatokat is. Vizsgálataink elvégzéséhez felhasználtuk az ágazatot érintő jelentősebb szakirodalmi forrásokat is.

A kutatásunk két időintervallumot ölel fel, melyek közül az első a 2015-2020-ig tartó időszak, amelynek a szabályozási keretrendszere és az érvényes intézkedései már ismertek. A másik a következő Európai Uniós programozási időszakba illeszkedő - 2020-2030-as tervezési időszak melyet vizsgálunk, azonban ennek a periódusnak az intézkedései még tárgyalások alapját képezik az egyes tagállamok és az EU döntéshozói között.

A vizsgálati aspektusaink a következők voltak:

- a megújuló energiák részaránya a szektorban,
- az energiahatékonyság mértéke,
- a CO₂ kibocsátás csökkentési aspektusai.

Közismert, hogy mind 2020-ra és 2030-ra is a felsorolt kritériumok mentén jelölik ki az EU által teljesítendő arányszámokat, így figyelmünk főként arra irányult, hogy hazánk milyen sikerrel lesz képes teljesíteni ezeket a keretszámokat. Önmagában viszont a szempontok elemzése kevésnek bizonyulna, ezért minden aspektusnak meg kellett néznünk *a technológiai és gazdasági dimenzióit* úgy, hogy minden ilyen dimenzióhoz 3-3 indikátort rendeltünk, melyek esetében vizsgáltuk az externália halmozódást. A lefektetett elvek szerint felépített indikátorrendszerünket az 1. 2. és 3. táblázatok ábrázolják.

1. táblázat: Az acélipar megújuló energianélhasználásának méréséhez használt indikátorcsoport

	Kód	Állapotjelző indikátorok	Kód	Teljesítményjelző indikátorok (kialakítás módját meghatározva)
MEGÚJULÓ ENERGIA RÉSZARÁNY ASPEKTUSAI				
technológiai	1	Alkalmazott energiamix specifikus vizsgálata, általános jellemzői	1	Kimerülő erőforrások használatának változása, a fosszilis energiahordozó felhasználás arányának növekedése vagy csökkenése a vizsgált szektorban 2020-2030 között.
	2	Műszaki berendezések, eszközök általános színvonala, fejleszthetősége	2	Műszaki színvonal fejleszthetősége adott gazdasági körülmények között
	3	Megújuló energiaforrások (direkt) felhasználásának mértéke, jellemzői	3	Megújuló energiaforrások hasznosíthatóságának lehetősége a szektorban, részarány növelési lehetőségek a szektorban
gazdasági	4	Szektor források felhasználásán keresztül résztvevője-e az emissziós piacnak (CDM, JI, VER)	4	Aktivitás értékelése (karbonfinanszírozás jellemzése)
	5	Környezetpolitikai-klímapolitikai szabályozás intenzitása/aktivitása	5	Szabályozás hatása a termelési kibocsátásokra
	6	Erőforrás hatékonyság komplexitása-munkaerőpiaci hatások, foglalkoztatásra gyakorolt hatás	6	Munkahelyteremtő hatás vizsgálata, jelentőségének jellemzése

Forrás: Saját szerkesztés (2016)

2. táblázat: Az acélipar energiahatékonyságának méréséhez használt indikátorcsoport

	Kód	Állapotjelző indikátorok	Kód	Teljesítményjelző indikátorok (kialakítás módját meghatározva)
ENERGIAHATÉKONYSÁG NÖVELÉSÉNEK ASPEKTUSAI				
technológiai	1	Villamos energia felhasználás aránya az összes energia felhasználásban	1	Energiafelhasználás milyenségének értékelése, arányosítással
	2	Energetikai rendszerkapcsolatok lehetősége és foka	2	Kapcsolódás lokális és nemzetközi hálózatokhoz az optimális ellátás és költségcsökkentés érdekében
	3	Clean tech alkalmazásának lehetősége foka/mértéke, további Low-Carbon (ÜHG csökkentő technológiai megoldások bevezetésének lehetőségei	3	Low-carbon technológiai megoldások bevezetésének lehetőségei
gazdasági	4	Energia hatékonyság növelésének költséghatékonysági paraméterei	4	Költséghatékonysági vizsgálat általános technológiai szintek alapján
	5	Ökohatékonyság növelésének jellemző költségei	5	Öko hatékonysági vizsgálatok az általános szektorjellemzők alapján
	6	Szabályozási elemek jelentősége a termelési folyamatokban	6	Szabályozás hatása a technológiai színvonal emelésére

Forrás: Saját szerkesztés (2016)

3. táblázat: Az acélipar CO₂ kibocsátásának a méréséhez használt indikátorcsoport

	Kód	Állapotjelző indikátorok	Kód	Teljesítményjelző indikátorok (kialakítás módját meghatározva)
CO₂ CSÖKKENTÉS SZINTJÉNEK ASPEKTUSAI				
technológiai	1	Az ÜHG kibocsátás intenzitása a technológia függvényében	1	ÜHG kibocsátás az elérhető technológiai változatok értékelése alapján
	2	Low-carbon technológiák bevezetésének lehetősége a szektorban	2	Ismert low-carbon technológiák alkalmazhatóságának mértéke
	3	Jellemző ÜHG összetétele/volumenindexe	3	Általános ÜHG kibocsátás karakterisztikája az adott területen
gazdasági	4	ÜHG piaci részvétel jellemzői/ szintje	4	Összes CO ₂ kibocsátás aránya az összes, a szabályozás alá eső szektorokat tekintve
	5	ÜHG elkerülés jellemző költségei egységnyi CO _{2e} -re	5	CO _{2e} csökkentés költségindexe a vizsgált szektorban
	6	CO ₂ leválasztás és tárolás lehetősége a szektorban	6	CCS projekt bevezetésével elérhető CO ₂ csökkentés lehetősége EU szinten a szektorban

Forrás: Saját szerkesztés (2016)

Eredmények

Az EU acélipara ma is kihívásokkal teli időszakot él át: a növekedés továbbra is a világ más régióit jellemzi, az acél iránti kereslet esik, a nyersanyagok ára folyamatosan magas, és így felesleges gyártási kapacitásokkal is számolni kell. Az EU acélipara az elmúlt 25 év alatt elvesztette befolyásoló szerepét. 25 évvel ezelőtt a világ Top-10 acélgyártó üzeme közül 4 európai volt. Ma a Top-10 között egy európai üzem sincs. Mindemellett, 2008 májusában az EU acéltermelése olyan csúcsot ért el, amelyet utoljára csak 30 évvel ezelőtt volt képes teljesíteni. Ehhez azonban drága és kiváló minőségű nyersanyagra, az üzemek eszközei teljesítőképességének maximális kihasználására és a karbantartási munkálatok elhalasztására volt szükség [ZSUMBERÁNE 2013].

A Bizottság [2012] egyik nemrégiben megjelent tanulmánya arra a következtetésre jutott, hogy a rendelkezésre álló legjobb technológiák mostantól 2022-ig történő alkalmazása csak kis mértékben csökkentené a teljes közvetlen energiafogyasztást és a CO₂-kibocsátást, ha feltételezzük a szigorú beruházási feltételek (rövid megtérülési időszakok) alkalmazását. Azonban további tanulmányok szerint a hosszabb megtérülési időszakok esetén 2030-ig a csökkentési potenciál nagyobb lehetne. A szektor esetében a szóban forgó technológiák költség-versenyképességének további növeléséhez további kutatásra és sikeres bemutatásra lenne szükség.

A benchmarking vizsgálat eredményeit a 4. táblázat foglalja össze. A táblázatban 3 olyan szempontot jelöltünk ki, amelyeket külön-külön is fontosnak tartottunk az átfogó elemzés érdekében. Ezek közül az első, az „A”-val jelölt „*Nettó pozitív externália*” az externáliák matematikai összesítését jelenti. A „B” érték azt mutatja meg, hogy előjeltől függetlenül hány externália található a szektoron belül („*Összes externália ABS*”). Majd a „C” mutató összegzi számunkra azt, hogy az összes rendszerben található externálián belül (B) milyen aránnyal szerepel a nettó pozitív externália (A) értéke. A technológiai dimenzió kapcsán a technológiai állapotok változását vizsgáltuk, míg a gazdasági dimenzió az egyes technológiai lehetőségek gazdasági vonatkozásait követte le. Az externália-halmazódás tekintetében fontos tisztáznunk, hogy a rendszer optimális működését legfőképpen az „A” mutató 0-hoz közeli értéke jelzi. Ugyanis amíg a negatív externáliák hibás szerkezeti felépítésre utalnak, a pozitív tartomány sem jelent egyöntetű hatékony működést. Ebben az esetben olyan jövőbeli potenciálokról beszélhetünk, amelyek kihasználatlansága eltéríti a szektor működését az optimumtól [FOGARASSY, HORVÁTH 2012].

A benchmarking vizsgálat eredményeiből látható, hogy a 3 fő aspektusból a megújuló energiafelhasználás és a CO₂ csökkentés középtávon még optimálisan, vagy ahhoz közeli mértékben működik. Hosszútávon viszont szembevetendő, hogy a szektor hatékonyabb működésre is képes, mint amit a jelenlegi üzletmenet folytatása indukál. A két aspektus közötti összefüggést mutatja, hogy a megújuló energiáknál a gazdasági oldalról jelentkeznek a lehetőségek, azaz az új technológiák megvalósításához forrásbevonásra van szükség. Ez ellensúlyozhatja a CO₂ aspektus optimumához hiányzó technológiai felszereltséget. Az energiahatékonyság tekintetében viszont végig negatív értékekkel találkozunk, ami az ágazat rossz szerkezeti felépítésére utal. Ez nem is meglepő annak a tükrében, hogy hazánkban az energiahatékonyság fejlesztése nyilvánosan háttérbe szorul, mivel összességében az EU-s célkitűzésekhez képest ezen a téren teljesítünk a legjobban. Az eredményekből viszont látható, hogy az egyes szektorok működésére az ilyen irányú elhatározások könnyen rossz hatással lehetnek.

4. táblázat: Az acéliparhoz tartozó benchmarking analízis összegző táblázata

Sorszám		MEGÚJULÓ ENERGIA RÉSZARÁNY ASPEKTUSAI		ENERGIAHATÉKONYSÁG NÖVELÉSÉNEK ASPEKTUSAI		CO ₂ CSÖKKENTÉS SZINTJÉNEK ASPEKTUSAI	
		2010/2020	2020/2030	2010/2020	2020/2030	2010/2020	2020/2030
techno- lógiai	1	-2	-2	-2	-1	1	2
	2	-1	0	-2	-1	-1	0
	3	0	1	-1	0	1	2
gazdasági	4	1	1	0	-1	1	1
	5	1	2	-1	0	-1	0
	6	1	1	1	0	-2	0
A: Nettó pozitív externália \sum (1;6)		0	3	-5	-3	-1	5
B: Összes externália ABS (1;6)		6	7	7	3	7	5
C: A nettó pozitív externális hatás aránya az összes externális hatáson belül		0%	42%	0%	0%	0%	100%

Forrás: Saját szerkesztés (2016)

A szektor erősségének tekinthető, hogy a környezeti menedzsment rendszerek már most is szerves részét képezik a cégek életének, az üzemek ISO tanúsítással rendelkeznek. Az ágazat munkaerőpiacra gyakorolt hatása a 2020-as időszakban kedvező lehet, feltétlenül szükséges már 2020-ig is a megfelelő létszámú és képzettségű munkaerő biztosítása. A technológiai aspektusok vizsgálatából megállapítható, hogy az acéliparban jelenleg használt technológiák már jelentős fejlődésen mentek keresztül és a legjobb technológiákat használó gyárak már termodinamikus határaik közelében működnek. Ugyanakkor egyes területeken még mindig lehetne javulást elérni az ipar energiaköltségekkel szembeni ellenálló képessége tekintetében. Rövidtávon az újrahasznosított fémhulladékok felhasználása és a rendelkezésre álló legjobb technológiák (BAT) elterjedése lényegesen hozzájárulhatnak az éghajlat-változási politika célkitűzéseinek teljesítéséhez és a véges erőforrások fenntartható használatának növeléséhez. Előreláthatólag a vizsgálatok alapján rövid és középtávon az energiahatékonyság fokozatos javulásával lehet számolni a szektor esetében. Ugyanakkor egyes területeken még mindig lehetne javulást elérni az ipar energiaköltségekkel szembeni ellenállóképessége tekintetében.

Az előállítási költségek csökkentésének eszközeként a jobb energiahatékonyság nagyobb előzetes beruházásokat követelhet meg, és ezért az intézkedések megvalósítása során figyelembe kell venni a versenyképességre gyakorolt hatást [Fogarassy 2012]. Ebből adódóan a Bizottság megfigyelés alatt tartja a CO₂-kibocsátásáthelyezés jelentős veszélyének kitétt ágazatokat, annak biztosítására, hogy az energiahatékonysági irányelv hozzájáruljon ezen ágazatok fenntartható fejlődéséhez [EURÓPAI PARLAMENT, 2012]. Az ÜHG-kibocsátás csökkentésére irányuló fejlett technológiák, mint az ipari CO₂-leválasztást és -tárolás (CCS) jövőbeni alkalmazása hosszútávon döntő fontosságú. Lehetőség van az új szétválogatási

technológiákban és innovatív rendszerekben, piacokban és üzleti modellekben rejlő lehetőségek a hulladék újrahasznosításának továbbfejlesztése terén különösen ígéretesek a versenyképesség javítása, valamint a környezeti hatások és a kibocsátás csökkentése szempontjából.

Az ÜHG csökkentési potenciál az EU acéliparában a 2010 és 2030 közötti időszakra vonatkozóan a becslések szerint körülbelül 10% körül alakulhat majd. Az európai acélipar nem lesz képes még csak megközelíteni sem az ETS szektorokra vonatkozó 2005 és 2030 közötti időszakra a Low Carbon Roadmap által előirányzott 43 – 48% ideiglenes csökkentési célokat. A 10%-os csökkentési határ átlépése eddig még ki nem próbált új technológiák igénybevételét követelné meg műszaki szempontból, valamint a költséghatékonyság szempontjából is, viszont ezek a technológiák további kutatásokat és finanszírozást igényelnek pilot és demonstrációs rendszerekben. Ezeknek a projekteknek a végrehajtása költséges lesz, és nem csak azért, mert tőkeigényesek, hanem azért is, mert ezek a technológiai fejlesztések várhatóan magasabb működési költségeket is fognak indukálni. Hosszútávon az EU ETS karbonpiaci árak önmagukban nem fognak technológiai áttörést eredményezni az acéliparban. A forradalmi technológiai áttörés csak akkor terjedhet el szélesebb körben az acélipari szektor esetében, ha megfelelő finanszírozást kapnak kutatás-fejlesztésre, pilot projektekre, új technológiai rendszerek megvalósításra. Még az EU 2030 Energiaügyi és Éghajlat-keretrendszer is elismeri, hogy az acélipar nem mozog ugyanabban az ütemben, mint más ágazatokban, fejlesztése mindenképpen szükséges, és a támogatásigénye magas.

Következtetések

Európa nettó importőr az acélipari termékek esetében és az említett árak további emelkedésével kell számolnia. Az acélgyártáshoz szükséges nyersanyagok tekintetében a tiszta vasérc újrahasznosított fémhulladékkal való helyettesítése (a villamos ívkemencék (EAF) arányának növelése), és a kokszolószen gázzal való helyettesítése (a közvetlenül redukált vas (DRI) elterjedése) döntő technológiai trendeket jelenthet a jövőben. Az éghajlat-változási politika és az erőforrás-hatékonyság további fontos hajtóereje lehet a technológiai változásoknak. Rövidtávon az újrahasznosított fémhulladékok felhasználása és a rendelkezésre álló legjobb technológiák (BAT) elterjedése lényegesen hozzájárulhatnak az éghajlat-változási politika célkitűzéseinek teljesítéséhez és a véges erőforrások fenntartható használatának növeléséhez.

A 2030-as időszakot tekintve a klímapolitikai intézkedések nagyban meghatározzák az acélszektor életképességét, hiszen az ágazat nagyban fog függeni a kiosztott kvóták mennyiségétől és részesedésüktől. A vizsgált időszakban, az acélszektorban az energetikai veszteségek jelentősek lehetnek, melyek a selejtes termék esetén keletkeznek, ennek optimalizálása szükséges.

Javaslatok a 2030-as időszakra vonatkozóan a klímapolitikai aspektusokat tekintve:

- A politikáknak feladata az ipar versenyképességének biztosítása globálisan versenyképes energiaárak biztosításával.
- A kibocsátás-csökkentési útvonalakat az acélipari szektor esetében "bottom-up" megközelítéssel kell meghatározni, amely figyelembe veszi a műszaki és gazdasági csökkentési potenciált a szektorban.
- A siker kulcsa a szektorban kutatás-fejlesztés, a demonstráció és a potenciális új technológiák megvalósításának támogatása lehet.

Hivatkozott források

CAMP R. C. [1992]: Learning from the Best Leads to Superior Performance, Journal of Business Strategy, Vol. 13 Iss: 3, pp. 3 – 6.

EURÓPAI BIZOTTSÁG [2012]: Prospective Scenarios on Energy Efficiency and CO2 Emissions in the EU Iron & Steel Industry. Joint Research Centre, Petten, EUR 25543 EN.

EURÓPAI BIZOTTSÁG [2013]: A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a régiók bizottságának – Cselekvési terv a versenyképes és fenntartható európai acélipar érdekében. Európai Bizottság, Strasbourg, 2013.6.11. (COM) 2013 407 final.

EURÓPAI PARLAMENT [2012] Az Európai Parlament és a Tanács 2012/27/EU Irányelve

FOGARASSY Cs. [2012]: Karbongazdaság (low-carboneconomy). Monográfia. L'Harmattan Kiadó, Budapest, 2012, ISBN: 978-963-236-541-1 p. 262.

FOGARASSY Cs., HORVÁTH B. [2015]: Low-carbon building innovation trends and policy perspectives in Hungary between 2020 and 2030 YBL Journal Of Built Environment Vol. 3 No. 2 pp. 17-23.

FOGARASSY Cs., HORVÁTH B., KOVÁCS A. [2015]: Cross-sector analysis of the Hungarian sectors covered by the Effort Sharing Decision – Climate policy perspectives for the Hungarian agriculture within the 2021-2030 EU programming period. Applied Studies in Agribusiness and Commerce – APSTRACT Vol. 9. No. 4. pp. 17-24.

OECD [2012]: The future of the steel industry: selected trends and policy issues. OECD, Paris, DSTI/SU/SC(2012)12.

ZSUMBERÁNÉ M. Á. [2013]: Az ISD Dunaferri Duna Vasmű Zrt. tevékenységének komplex elemzése. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem.

Szerzők

Bakosné Dr. Böröcz Mária

egyetemi adjunktus

Szent István Egyetem, 2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

borocz.maria@gtk.szie.hu

Horváth Bálint

PhD Hallgató

Szent István Egyetem, 2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

horvathbalint7@gmail.com

A PÉNZÜGYI ISMERETEK FŐISKOLÁN TÖRTÉNŐ OKTATÁSÁNAK GYAKORLATI TAPASZTALATAI ÉS PERSPEKTÍVÁI

PRACTICAL EXPERIENCES AND PERSPECTIVES OF TEACHING FINANCIAL KNOWLEDGE IN HIGHER EDUCATION

Bakos-Tóth Eszter
Baranyi Aranka

Összefoglalás

Empirikus kutatómunkánk előadás formájában való megírása csaknem két évtizede érlelődik bennünk, hiszen ennyi idő óta oktatunk a felsőoktatásban pénzügyi ismereteket.

Jelen előadás csupán bevezetése a kutatott témánknak, ezen túl tervezzük a hallgatói oldal vizsgálatát is kérdőív formájában, melyben a korábbi, pénzüggel kapcsolatos tanulmányokra kérdezzük rá, valamint a logikus gondolkodást és annak egy oktatási félév alatt történő fejlődését mérjük fel.

Tanulmányunkban arra kívánunk rávilágítani, hogy a pénzügyi ismeretek diszciplína elsajátítását új alapokra kell helyezni. Ezzel nem az oktatási rendszer kritikáját kívánjuk megfogalmazni, hanem a hallgatók oldaláról tapasztalt komplex gondolkodás nem kellő szintjét tárjuk fel. Nekünk - a felsőoktatásban oktatóknak - ehhez a „nem optimális helyzethez” kell az oktatási technikáinkat igazítani, ezzel nem elfeledve a régi oktatási módszereket, hanem ezt kiegészítve: a modern technika adta lehetőségeket maximálisan ki kell használnunk a sikerért.

Kutatásunk létjogosultságát mi sem bizonyítja jobban, minthogy más felsőoktatási intézményben is keresik a hatékony pénzügyi ismeretátadás oktatási formáit és módszereit.

Kulcsszavak: pénzügyi ismeretek, empirikus, oktatás, oktatási módszerek

JEL kód: A23

Abstract

We have been thinking about presenting our empirical research for 2 decades, as we have been teaching finance in higher education for that period of time.

The current presentation is just the introduction of our research subject, we are planning to investigate the student side of the subject through questionnaire when will be asking about previous studies all related to finance and we would also like to assess logical thinking and the development you have made in the period of the semester.

In the studies we are trying to highlight that we need to establish the disciplines of financial knowledge. We are not trying to draw up the educational system's critique, our purpose is to reveal the inappropriateness of complex thinking from the students point of view.

For us – Working and teaching in higher education- we need to adjust our teaching techniques to this suboptimal situation, by not to forget about the old teaching methods but to add the options provided by modern techniques to reach the maximum for our success.

Nothing could prove the justification of our research that in other higher educational systems they are also trying to look for the efficient tuition of educational forms and methods.

Keywords: financial knowledge, empirical, teaching, teaching methods

Bevezetés

Tanulmányunkban rá kívánunk világítani, hogy a pénzügyi ismeretek diszciplína elsajátítását és elsajátíttatását új alapokra kell helyezni. Nem az oktatási rendszer kritikáját fogalmazzuk meg ezzel a kijelentéssel, hanem a hallgatói oldal komplex gondolkodásának nem kellő szintjére világítunk rá, amiben nem csupán a hallgatói oldalt találjuk „hibásnak”, hanem az oktatási módszerek oktató oldalról történő kihasználatlanságát is.

A pénzügyvel kapcsolatos készség szintű tudás „építését” már kisgyermek korban kell megkezdeni, melynek - véleményünk szerint - legfőbb jelszavának a „Minden összefügg mindennel!” kellene lennie. Ha már gyermekként mindennapos kapcsolata lesz a leendő felnőttnek, először játékokon keresztül, annál jobban tudja majd hasznosítani a pénzügyi ismereteit, de legfőképpen nem lesznek a fogalmak és összefüggések ismeretlenek a számára.

Az elemzett szakirodalmakból is kiderül, hogy nem csak bennünk fogalmazódott meg a pénzügyi ismeretek oktatásának vizsgálata, hanem számos kiváló szakembertől olvashatunk erre vonatkozó megállapítást, így többek között a következőket:

Luksander et al. (2014) tanulmányukban arra a megállapításra jutottak, hogy a fiatalok eltérő pénzügyi tudással rendelkeznek, így például akik férfiak, idősebb és magasabb jövedelműek, azoknak magasabb pénzügyi kultúrával rendelkeznek csakúgy, mint azok a fiatalok, akik jövedelmük kisebb része származik a családi kasszából, vagyis pénzügyileg függetlenebbek a családi kasszától.

Fontos megállapítást tettek azzal, hogy a felsőoktatásban oktatott pénzügyi-gazdasági ismeretek kedvezően hatottak a fiatalok pénzügyi ismereteire, azonban érdekes tény, hogy ugyanezen ismeretek középiskolai keretek között történő tanítása nem befolyásolja a fiatalok pénzügyi tudásának szintjét. (Luksander et al., 2014)

A felsőoktatásban tanulók között végzett felmérés esetében Németh (2015) - Luksander et al.-hoz (2014) hasonlóan - meglepő kijelentést tett: a pénzügyi kultúra szintjét minden demográfiai és egyéb szociológiai tényezőtől függetlenül változott, csak az nem befolyásolta, hogy a megkérdezett a középiskolában tanult-e vagy sem a pénzügyekről. (Németh, 2015)

Horváthné Kökény – Széles (2014) cikke szerint az embereket fiatal korban kell megtanítani a pénzzel bánni és a pénzről gondolkodni. Véleményük szerint, melyet a széles körben elvégzett kérdőíves kutatásuk is igazolt, a pénzügyi ismeretek gyakorlati oktatását már az általános iskolákba be kellene vezetni, erre mind a háztartásoknak, mind a társadalomnak nagy szüksége van. (Horváthné Kökény – Széles, 2014)

Egyetértünk Horváthné Kökény – Horváth – Széles (2013) szakemberekkel és mi is arra kívánunk rávilágítani, hogy a legtöbbször a pénzügyi logikai ismeretek hiányoznak, pedig a pénzügyi fogalmakat és folyamatokat a felnőtt lakosság többsége nem tudja elkerülni. (Horváthné Kökény – Horváth – Széles, 2013)

Mindent egybevetve mi is magunkénak tartjuk és érezzük Garman - Forgue (2006) hitvallását, miszerint a pénzügyi jóllét fontos befolyásoló tényezője a pénzügyi magatartás.

Anyag és módszer

Vizsgálatunk a közel húszéves oktatói tapasztalatunkra alapozzuk, mely idő alatt többféle tagozaton, számos tantárgyat, különféle módszerekkel oktattunk.

Anyag

A kutatásunk alanyai a Károly Róbert Főiskola jelenlegi és volt Hallgatói, valamint a Károly Róbert Főiskolán (és jogelődjeiben) oktatott pénzügyi jellegű szakmai tantárgyak: Pénzügyi alapismeretek, Számvitel és pénzgazdálkodás és Vállalati pénzügyek.

Az oktatáson keresztül szerzett tapasztalatainkon túlmenően a Hallgatókkal való, „nem csupán tantermi” kapcsolattartás is segítségünkre van a véleményalkotásunkban, hiszen a visszacsatolást kiemelten fontosnak tartjuk munkánk és kutatómunkánk során.

Módszer

Módszereink között a gyakorlati tapasztalatszerzés és a mélyinterjú szerepel. Ezen túlmenően kérdőíves hallgatói lekérdezést tervezünk a jövőben, melyet a félév megkezdésekor és a félév lezárásakor is kitöltetünk a Hallgatóinkkal, ezzel is még több információt szerezve a véleményükről és az ismereteik fejlődéséről.

Kutatásunk empirikus kutatás, hiszen az általunk körüljárt és kutatott téma nehezen mérhető egyéb más módon. Ezen okok miatt választottuk a gyakorlati tapasztalatszerzés módszert, melyet természetesen az előbb említett jövőbeni kérdőíves kutatásunkkal kívánunk megerősíteni vagy éppen megcáfolni.

Eredmények

Problémafelvetésünket több szegmensre osztottuk, hogy átláthatóbb legyen a rendszere, ezáltal maga a probléma orvoslása is egyértelműbbé válik. A többirányú problémafelvetésünket az 1. táblázat foglalja össze.

1. táblázat: Empirikus kutatásunk több szegmensű problémafelvetése

Problémák és köreik	Hallgató A	Oktató B	Oktatási rendszer C
I. tananyaggal kapcsolatos	- számadatok hal-maza, „kényszer” az összes felhasználására - bonyolult, ijesztő képletek	- eltérő nevezéktan a különböző tan-tárgyak esetében	- nincsen egységes szabályozás, csak körvonalak
II. kompetenciákkal kapcsolatos	- nem látja át a rendszert, a min-den összefügg mindennel rendszert	- kevésbé kompetencia alapú ok-tatás	- FOSZ: egyből a szaktárgyakat ta-nul, nincsen köz-gazdasági alap
III. egyéni (képeségbeli) adottságokkal kapcsolatos	- a folyamatos ké-szülés hiánya - JPÉ hiánya - képzelőerő hiánya - gyakorlatias gon-dolkodás hiánya	- nehéz gyorsan átlátni a külön-böző tudásszintet	
IV. oktatási módszertannal kapcsolatos	- tananyagban, tan-tárgyban gon-dolkoznak, s nem rendszerben	- kevés esettanul-mány - kevés „életből vett” példa	

Forrás: saját empirikus kutatás

A/I.

A tananyagban szereplő feladatokban nagy általánosságban több számadat is szerepel, ez megijeszti a Hallgatókat olyannyira, hogy „kényszert” éreznek az összes számadat felhasználására. Ez azt jelenti, hogy nincsenek tisztában azzal, hogy milyen eredménynek is kellene megszületnie, nem gondolkoznak logikusan.

A másik probléma, hogy a matematikai képleteket bonyolultnak tartják, a látvány miatt feladják, hogy ők ezt valaha is meg tudják érteni vagy megoldani.

Megoldási lehetőség:

Ösztönzés a logikai feladatmegoldásra, a meglévő tudás okos használata.

A bonyolult matematikai képletek „lefordítása”, azaz annak bemutatása, hogy milyen logikus.

A/II.

A nappali tagozatos főiskolai hallgatókra fokozottan érvényes, hogy nem rendszerben gondolkodik, hanem egységben, jelen esetben tanegységben. Ha elhangzik a kérdés, hogy tanult-e már pénzügyi ismereteket, általában nem a válasz, pedig már az általános iskolában is van kamatszámítás, vagy a főiskolán már közgazdaságtanból és matematikából is elhangozhattak a reálkamatláb számítás vagy a gyűjtőjáradék.

Megoldási lehetőség:

Folyamatosan hangoztatni a korábbi tantárgyakkal és tanulmányokkal való kapcsolódási pontokat.

A/III.

A folyamatos készülési hiánya az első számonkéréskor tudatosan a hallgatók többsége esetében, ekkor éri az első sokk. Ezt a problémát csak tetézi a már korábban említett meglévő tudás nem kellő használata, valamint a képzelőerő és a gyakorlatias gondolkodás hiánya.

Megoldási lehetőség:

A folyamatos készülésre való ösztönzés, akár órai számonkéréssel, ez utóbbi motiválná a hallgatókat arra, hogy otthon is készüljenek. A képzelőerőt és a gyakorlatias gondolkodást nehéz ösztönözni, de véleményünk szerint „gondoljon arra, hogy Ön megy a bankba és elhelyezi a saját megtakarított pénzét” típusú feladatokkal lehet ösztönözni, támogatni az egyéni érdeklődés kialakulásának szükségességét.

A/IV.

Már korábban is (A/II.) említettük a rendszerszemlélet hiányát, ez az oktatási módszertanra is érvényes, nem csak a hallgatók gondolkodására.

Megoldási lehetőség:

A lehető legtöbb esetben utalás más tantárgyakra, régebbi tanulmányokra, hogy tudatosuljon, hogy nem új tananyagot hall a hallgató, hanem egy régen vagy máshol is tanult ismeretet igyekszünk előhívni, és arra építeni az új ismereteket.

B/I.

A különböző tantárgyak eltérő módon nevezik, illetve rövidítik az egyes tényezőket, ez zavart kelthet a hallgatóban és megnehezíti a rendszerben látást. Régóta tervezzük a nevezéktanok egységesítését, de gyakorlatilag ez soha nem fog megvalósulni.

Megoldási lehetőség:

Erősíteni a nevezéktanokat, bemutatni más tantárgyak nevezéktanát, egyik tantárgyat le kell fordítani egy másikra, például: pénzügyben a fedezeti pontot a közgazdasági nevezéktanál is(!) bemutatni.

B/II.

A mai hangzatos kompetenciák (pl.: jó problémamegoldó képesség, önállóság a munkavégzésben, kreativitás, folymatszemplélet) csak kötelező leírása a tantárgyaknak, megvalósítani nem minden esetben lehet őket, nem feltétlenül a hallgató vagy az oktató hibájából, hanem maga a tantárgy sajátosságaiból adódóan.

Megoldási lehetőség:

A kompetenciák pontosítása, megvalósíthatóságuk ellenőrzése.

B/III.

A tantárgy elméleti részének oktatása során csak körvonalazódik a kiemelkedőek vagy kiemelkedően érdeklődők köre. A tantárgy gyakorlati óráin már pontosabb kép alakulhat ki egy-egy hallgatóról, de igazán csak az első zárthelyi dolgozat során derülnek ki a tárgyi képességek, és ez sem ad feltétlenül reális képet a hallgatókról!

Megoldási lehetőség:

Minden hallgató aktivizálása a gyakorlati órákon. Az órán és esetlegesen óra után felmerülő hallgatói kérdések és hozzászólások figyelmes meghallgatása, egyéni feladatok kiosztása, hallgatói megmérettetésen való részvétel, versenyek, Tudományos Diákköri Konferencia stb.

B/IV.

Az elméleti órákon több lehetőség adódik az életből vett példák, aktuális trendek említésére, ami általában igény is a hallgatók részéről. A gyakorlati órákon inkább a módszertan átadásán van a hangsúly, de a figyelem mindig „felébred”, ha egy példát úgy kezdünk, hogy ez az eset megtörtént... mindig kíváncsiak a végére.

Megoldási lehetőség:

Több életből vett példa, valós megtörtént eset, jelen folyamat ismertetése, feldolgozása és véleményezése lenne célszerű.

C/I.

A pénzügyi ismeretek tananyagának köre nagyjából egységes az országban (a Károly Róbert Főiskola hallgatói által beadott tantárgybefogadási kérelmek mellékleteiből, melyeket más főiskolákról és egyetemekről kérnek ki), nyilvánvalóan mindenki körültekintett a tananyag összeállításakor (azonban ezek nincsenek pontosan leszabályozva, csak körvonalazva).

Megoldási lehetőség:

Pontos témakör kiírás.

C/II.

Problémának tartjuk, hogy az eddigi alapozó tárgyak a FOSZ rendszeréből kiszorultak, pedig éppen a rendszerben való gondolkodást könnyítették meg, hiszen folyamatosan visszautaltunk a közgazdasági, matematikai tanulmányokra, melyek alapozták a pénzügyi ismereteket.

Megoldási lehetőség:

Nehéz ügy, hogy a FOSZ képzésen szakmailag megfeleljen, értsen mindenhez, de alapozó tantárgyak nélkül. Elképzelhető, de kissé logikátlannak tartjuk ezt a megoldást.

Az 1. táblázatban láthatókon túlmenően nyilvánvalóan alapvető problémák vannak a Hallgatók hozzáállásával, hiszen az első sokkot az első számonkérés jelenti, ekkor jönnek rá a legtöbben, hogy az oktató által folyamatos tanulásra buzdítás nem csak üres utasítás, hanem okos tanács. Több probléma adódik abból is, hogy a tanórán érti a feladatot, de otthon már nem, ez részben oktatás módszertani hiba is. Gond szokott lenni az is, hogy több képlet tudásának birtokában nem tudja eldönteni a diák, hogy melyiket alkalmazza a feladat megoldása során. Akadály a feladatok megoldása során a feladat jellegének fel nem ismerése.

Beleivódott hátráltató tényező a matematikai összefüggésektől való félelem, s ezen keresztül a számítás gyanús tantárgyak „mumusozása”.

Következtetések

A közel két évtizedes tapasztalatunk alapján megállapíthatjuk, hogy alaposan kell alapozni a pénzügyi témájú tantárgyakat, ehhez a közgazdaságtan és a matematika kiváló segítséget nyújthat. Fontosnak tartjuk a nevezéktan egységesítését. Kiemelkedően fontos a rendszerben való gondolkodás segítése, a „Minden összefügg mindennel” elv erősítése. Hatékonyabb munkát várhatunk, ha a gyakorlati órákon kiscsoportos munkát is adunk a hallgatóknak, ezzel nem csak a pénzügyi ismereteiket erősíthetjük, hanem a csapatmunkát és a jó csapattagok kiválasztásának fontosságát, valamint az egyéni és otthoni felkészülés szükségességét is bizonyíthatjuk.

Hivatkozott források

Garman, E. T. - Fogue, R. E. (2011): *Personal finance*. 11 edition South-Western College Pub, 640 p.

Horváthné Kökény A. - Horváth M. - Széles Zs. (2013): *Az állam befolyásoló szerepe a megtakarításokra és a pénzügyi kultúrára*. Társadalomkutatás 31 (2013) 4, 443–462. p.

Horváthné Kökény A. – Széles Zs. (2014): *Mi befolyásolja a hazai lakosság megtakarítási döntéseit?* Fókusz – Élethosszig tartó pénzügyi tervezés. Pénzügyi Szemle, 2014/4, 457-475. p.

Luksander A. – Béres D. – Huzdik K. – Németh E. (2014): *A felsőoktatásban tanuló fiatalok pénzügyi kultúráját befolyásoló tényezők vizsgálata*. Pénzügyi Szemle, 2014/2, 237-258. p.

Németh E. (2015): *Nem megtanulni, megérteni kell a dolgokat*. Interjú Németh Erzsébettel. 2015. máj. 28., Pénzügyi Szemle Online. Letöltés helye:
<http://www.penzugyiszemle.hu/interju/nem-megtanulni-megerteni-kell-a-dolgokat-interju-nemeth-erzsebettel> Letöltés: 2015.11.25.

Szerzők

Dr. Bakos-Tóth Eszter PhD

főiskolai docens

Károly Róbert Főiskola, Üzleti Tudományok Intézete

3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

teszter@karolyrobert.hu

Dr. Baranyi Aranka PhD

egyetemi docens

Károly Róbert Főiskola, Üzleti Tudományok Intézete

3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

abaranyi@karolyrobert.hu

A SOPRONI MUNKAVÁLLALÁSI CÉLÚ MIGRÁCIÓ, MINT TÁRSADALMI INNOVÁCIÓS KIHÍVÁS

THE LABOUR MIGRATION AIMING THE CITY OF SOPRON AS SOCIAL INNOVATION CHALLENGE

Balázs Ferenc

Összefoglalás

Ahogy az 1897-es aranyláz idején a kanadai klondike-i terület lakossága megsokszorozódott, így a határ közelségében, a soproni lehetőségekben „aranyat” látó munkavállalók Sopron lakosságát duzzasztják fel, s jelenlétükkel, munkaerő piaci konkurenciaként átrajzolják a soproniak városukhoz, illetve a városlakókhöz kapcsolódó identitásmintázatát.

A kutatás fókuszába annak vizsgálata került, hogy milyen percepciók mentén közelednek a soproniak a városba érkező „idegenekhez”, elsősorban a munkavállaló új betelepülőkhez. A kutatás célja az, hogy személyek és közösségek szintjén megrajzolja a lokális otthon, haza, Sopron kisajátításának, óvásának, az „idegenektől” való elzárkózásnak narratíváit. Vizsgálja a „régisoproniak” narratívái alapján, hogy milyen együttműködések, konfliktusok, milyen szimbolikus cselekvések jelennek meg az „idegenekkel” szemben; illetve milyen a migrációs hullám hatása a személyes, lokális identitáskonstrukciók alakulására a különböző kognitív, társadalmi és kulturális tényezők, intézményi-közösségi kapcsolatok mentén.

Kulcsszavak: „tősgyökeres soproni”, „új beköltöző”, idegen, identitás, globalizáció, identitás, lokalitás, migráció, network, régió, stigma

JEL kód: J61

Abstract

Like the population of Klondike, Canada multiplied during the gold-fever in the year of 1897, the population of Sopron was also multiplied by the workers who see the ‘gold’, the opportunity in the city of Sopron, in the closeness of the Hungarian-Austrian border. The presence of the new settlers as concurrency in the labour market transforms the identity markings of the “native” citizens of Sopron.

The focus of the research intends to examine the perceptions of the “ancient” Sopron citizens towards the “new settlers”, first of all towards the “new settlers” as workers. The aim of the research is to trace the personal and common narratives of the expropriation and protection of Sopron as the local home, country, and those of the seclusion from “foreigners”. It is also studying, based on the narratives of the “ancient” Sopron citizens, the cooperation, conflicts and symbolic acts towards the “foreigners”, and the effects of the migration wave on the personal and local identity constructions along cognitive, social and cultural aspects and along institutional-social connections.

Keywords: “native Sopron citizen”, “new settler”, foreigner, identity, glocality, identity, locality, migration, network, region, stigma

Bevezetés - Soproni aranyláz

Ahogy az 1897-es aranyláz idején a kanadai klondike-i terület lakossága megsokszorozódott, a soproni lehetőségekben „aranyat” látó, az ország távoli részeiből érkező munkavállalók Sopron lakosságát duzzasztják fel. Az újonnan betelepülők jelenlétükkel, munkaerő piaci

konkurenciaként, átrajzolják a soproniak gazdasági, munkaerő piaci lehetőségeit, illetve az „öslakosok” városukhoz, illetve a városlakókhoz kapcsolódó identitásmintázatát.

Sopron, mint az osztrák határ mentén fekvő település, hagyományosan olyan város, amely nagy vonzerőt gyakorol Magyarország kevésbé szerencsés országrészeinek vállalkozó kedvű lakosságára. A rendszerváltás óta a szabad határátlépés lehetősége megsokszorozta a „szerencsevadászok”, a jobb munkalehetőség és életfeltételek reményével a városba érkezők számát. Az osztrák munkavállalás lehetősége miatt – Sopron a magyar-osztrák határtól csupán 8 km-re, Bécsből 60 km-re fekszik – tehát dinamikusan nő a városba érkezők száma, s a város, mint határmenti térség, kétirányú kontaktzónává vált. Ezt a globális folyamatok lokális változásokat generáltak, illetve generálnak, melyet a tősgyökeres, városukhoz jellemzően öntudatos lokálpatrióta módon kötődő Soproniak sokszor negatív attitűddel fogadják.

Magyarország európai uniós csatlakozásával hazánk számára is kulcsfontosságúvá vált a munkaerő migrációjának kérdése, különös tekintettel arra, hogy az utóbbi években megsokszorozódott azoknak a száma, akik külföldi munkavállalás miatt átmenetileg vagy véglegesen elhagyják Magyarországot. A Sopronba irányuló „bevándorlás” vizsgálata azért is érdekes, mivel könnyebben elérhető közegben vizsgálhatók hasonló motivációk, mint amelyek a külföldi munkavállalásnál megjelennek – a kivándorlók oldaláról. Másik oldalról, a tősgyökeres városlakók oldaláról, a város „jól működése” szempontjából, a város klímájának alakítása szempontjából pragmatikus szempontok alapján is informatív lehet (akár a városvezetők, politikusok fejével gondolkodva, akár a helyi lakosok érdekeit nézve) annak megismerése, hogy a „tősgyökeres” lakosság komfortérzete, a városhoz való kötődésük hogyan őrizhető meg a város külső-belső struktúráját jelentősen átalakító új lakók beáramlása mellett.

Tanulmányomban online elvégzett, 289 fővel lekérdezett kérdőíves vizsgálat eredményein keresztül mutatom be, hogy a tősgyökeres városlakók hogyan érzékelik, illetve értékelik a régióban, illetve Sopronban az újonnan betelepülők lakosok nyomán kialakuló változásokat. A kérdőíves vizsgálat eredményeit elsődlegesen Sopron településfejlesztési koncepciójában megfogalmazott adatok, illetve célkitűzések tükrében vizsgálom.²

Az arany megye és az aranyváros

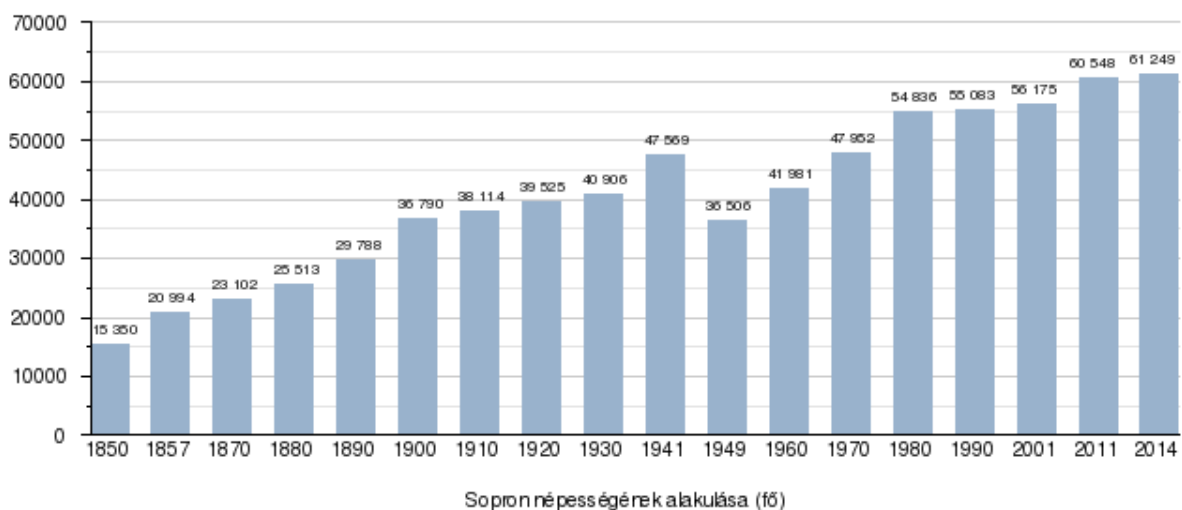
Sopron Győr-Moson-Sopron megye második megyei jogú városa, Győr mellett. Az országban itt az egyik legjobb az egy főre jutó gazdasági mutató. A soproni járásban kiemelkedően magas a népsűrűség. A térséget, ahogy Sopront is, az országos átlagot meghaladó útsűrűség jellemzi. A megye az ország legiparosodottabb régiói közé tartozik. Az ipar GDP-ből való részesedése jelentősen meghaladja az országos átlagot. Győr-Moson-Sopron Megye 2013-as Feladatellátási terve a KSH 2011-es adataira hivatkozva megállapítja, hogy egyre dinamikusabb a megyei munkaerő-piac, egyre nő az ország más – főként keleti – részeiből érkező munkavállalási szándékú migránsok száma. Az alacsony végzettségű beáramló munkaerő elsődlegesen a feldolgozó, illetve az építőiparban találja meg boldogulását. [Feladatellátási terv 2013]. „A gazdasági aktivitás a 2000. évi 192,2 ezer főhöz képest 2011-re 200,0 ezer főre növekedett. A foglalkoztatási arány is mindkét időszakban magasabb az országos átlagnál: 2000-ben 55,2% (országosan 49,6%), 2011-ben 53,8% (országosan 49,7%). [...] A nyilvántartott álláskeresők aránya jelentősen kedvezőbb az országos átlagnál. Egyszerre jelentkezik némi munkaerő felesleg a képzetlenek körében, s folyamatos munkaerő-igény van több olyan területen, ahol kvalifikált szakmunkásokra lenne szükség:

² Településfejlesztési koncepció. 2014.

<http://www.sopron.hu/upload/content/48/4875/48752/TFK.pdf> (2016.01.10. 22:00)

gépipar, szerszámgyártás, CNC, forgácsoló, minősített hegesztő.” [Feladatellátási terv 2013: 13.p.] A foglalkoztatottság fejlődése elsősorban járműgyártás, a fémipar és a gumiipar területén jelenik meg. (Pusztán az Audi Hungaria Motor Kft. fejlesztései nyomán 2013-ban 7000-ról 9100-ra nőtt a foglalkoztatottság.)

Sopron, ahogy a településfejlesztési terv rámutat, térség központi szerepre hivatott települése - mind lakosságát, kialakult intézményhálózatát és intézményi épületállományát, városias belső magját, művi értékeit, jelentős természeti adottságait, egyedi jellegét és múltját tekintve egyaránt. Sopron népessége jelenleg 61.780 fő (az agglomerációval együtt közel 67.000 fő), mely az – az ország számos részével ellentétben – az elmúlt években is folyamatosan gyarapodott, s ez nagyjából a várost célzó bevándorlás eredménye. A város népsűrűsége 353,04 fő/km². A 2011-es népszámlálás szerint Sopron lakossága 59 459 fő, ebből 85% magyar, 5,7% német, 0,7% cigány, 0,6% horvát, 0,1% szerb, 0,1% bolgár, 0,1% szlovák (14,7% nem válaszolt az etnikumra vonatkozó kérdésre).³



1. ábra: Sopron népességének alakulása

Forrás: <https://hu.wikipedia.org/wiki/Sopron>

Sopron településfejlesztési koncepciója is kitér a város gazdasági vonzerejére, illetve az azzal szorosan összefüggő népességbővülésre, munkaerő beáramlásra: „Sopron népessége növekszik, amely döntően bevándorlási többletből származik. A betelepülőkkel szemben toleráns, ám következetesen elváró szemlélet válik uralkodóvá. [...] A lokálpatrióta magatartás követendő példává válik a betelepülők számára, ami ahelyi társadalomba integrálásukat segíti. [...] A szolgáltató szektor elsőbbsége széles spektrumú gazdasági szerkezettel párosul. A Fertő-térségben működő ipari parkok együttműködése erősödik. Ez is hozzájárul ahhoz, hogy a nagyvállalatok vonzó célpontnak tekintik. A városba tartó és a városból kifelé tartó ingázás kiegyenlítődik. A közlekedési infrastruktúra fejlesztése révén az országon belüli és a határon átnyúló kapcsolatok egyaránt erősödnek. A közösségi közlekedés szerepe felértékelődik. A személyforgalmi utazási módváltás helyszíne a kapcsolódó parkoló felülettel együtt megvalósul.” [Településfejlesztési koncepció 2014:4-5.p.]

Ahogy a koncepció célkitűzései alapján is körvonalazódik, a város vezetői tudatosan foglalkoznak azzal, hogy Sopront, gazdaságilag vonzó területként, a beáramló munkaerő, a megnövekedő infrastrukturális terhek, igények milyen kihívások elé állítják. Felvetik azokat a

³ <https://hu.wikipedia.org/wiki/Sopron>

központi problémákat, amelyeket az általam elkészített és a tanulmányban elemzett kérdőív során is feltérképezni igyekszem: milyen attitűdöket mutatnak a tősgyökeres városlakók az újonnan betelepültekkel szemben, milyen problémákat fogalmaznak meg az ebből fakadó változások kapcsán, milyen megoldásokat látnak. Fontos látnunk, hogy mindezen kérdések, problémák értelmezésekor nem tekinthetünk el Sopron múltjától, s az erre a múltra büszke, azt lokális identitásában őrző tősgyökeres soproni lakosok öntudatosságától.⁴

Lokalitások között ingázó migráció

Tanulmányom szempontjából kitüntetett szereppel bír a migráció kérdése – hisz az országon belül mozgás, munkavállalás célú ingázás is egyfajta migráció, illetve a vizsgált kérdésben érintőlegesen megjelenik a határon átlépő, magyar munkaerő Ausztriát érintő ingázása is. Erre tekintettel, mielőtt a kérdőív eredményire rátérnék, a migráció szakirodalmával foglalkozom.

Mára tarthatatlanná vált az az elképzelés, mely szerint a nemzetközi migráció a földrajzilag kötött nemzetállamok között zajló, meghatározott irányt követő vándorlás lenne. Annak értelmezése és elemzése sokkal inkább a területileg nem kötött transznacionális – globális gazdasági, társadalmi kapcsolatok mentén valósítható meg [Melegh 2004]. A migráció ma már nem statikus állapottal záruló egyirányú, egyszeri folyamatként fogható fel, hanem dinamikus mozgásként, a lokalitások közötti elmozdulásként, ingázásként, mely lehetőségeket, perspektívákat nyit [Feischmidt – Zakariás 2010b]. Különösen érvényes ez az országon belüli migráció esetében, amely a Sopronba irányuló munkavállalási migráció esetében tetten érhető.

A migrációkutatás szakirodalma rámutat a migráció azon jellemvonására, mely – előzetes hipotézisem szerint – a Sopronban érkező idegenek esetében is meghatározó: elsődlegesen az ingázásban érdekeltek, s a hosszú távú tartózkodásra, esetleg végleges letelepedésre akkor vállalkoznak, ha ezzel kiemelkedő előnyökre tehetnek szert. [Lásd erről például Gödri 2010, Melegh 2010, Sik 2011a; Sik 2011b]. Hiszen, ezek az előnyök kompenzálhatják a migrációs döntés háttérét – hiszen az, aki a kudarok, rossz létfeltételek miatt frusztrált, többre és jobbra vágyik, de ez egyúttal azt is jelenti, hogy elhagyja életének biztos terepét jelentő ismerős környezetét.

A munkaerő-migráció résztvevői jellemzően a legszegényebb társadalmak hátrányosabb helyzetű csoportjaiból kerülnek ki (Portes – Böröcz 2001). S előzetes hipotézisem szerint Sopronba is, sok esetben, Magyarország hátrányos helyzetű területeiről érkező munkavállalók érkeznek – bár valószínűsíthetően nem a leghátrányosabb helyzetű csoportok, hanem olyanok, akinek a határközelben jól hasznosítható szakmájuk van. (Lásd a bevezető részben azokat a szakmákat, amelyek tekintetében kiemelt a város felszívó ereje.)

Jelen tanulmány a migrációt, mint átmeneti egyensúlyra törekvő folyamatot vizsgálja, ami az egyéni törekvések és a környezeti adottságok közötti kedvező feltételeket keresi: Sopron vonzó gazdasági helyzete tehát a kiváltója annak a folyamatnak, mely során a nehezebb sorsú, hátrányos helyzetű országrészben élő munkavállalók a várt gazdasági előnyök reményében elhagyják megszokott környezetüket és idegen területre, az idegenség helyzetébe lépnek. Az idegenség helyzetébe lépve pedig - a tősgyökeres soproni lakosság szempontjából - konfliktust generálnak.

⁴ Ahogy a Településfejlesztési koncepcióban is olvashatjuk: „Sopron MJV jövőképeinek kijelölése múltbéli sorsából következő logikus döntés. A Szent László király idején kapott vármegyeszékhely rangját a város köveiben őrizte évszázadokon keresztül, emlékéért lakosai generációról generációra adták tovább. Az idő most érett meg egy új centrum szerep betöltésére.” (Településfejlesztési koncepció 2014:7.p.)

A kérdőív elemzése – eredmények és következtetések

A konfliktusok kérdőív nyomán való rekonstruálása részben azokon a mindennapi megélt tapasztalatokon alapulnak, melyeket – magam is tősgyökeres soproniként – megszereztem, illetve az a városban lakó tősgyökeres és újonnan betelepült városlakókkal folytatott beszélgetések, velük kapcsolatos tapasztalatok körvonalazták meg a témát. A kérdőív, melyet 289 fő töltött ki, megalapozta a közvetlen és közvetett személyes tapasztalatokon alapuló kérdésfelvetéseimet, megerősítette azt, hogy a téma a város, illetve a városban élő „régii” és „új” lakosok vonatkozásában releváns kérdésfelvetést feszeget, s az érintettek érdeklődésére számot tartó kérdésekről van szó.⁵

A kérdéssorban egyetlen feltételes kérdést jelenik meg, mely vízvázlasztó a célcsoport szempontjából: a válaszadó 18 évnél régebben él-e Sopronban. Ez a kérdés lényegében két válaszadói csoport bontja a kérdéssort, illetve lehetővé teszi, hogy a két célcsoportot – régi és új soproniak – egyaránt elérjük. A betelepültekre 34, a régi soproniakra 32 kérdés vonatkozott. Mivel a téma szempontjából alapvető jelentőségű a Sopronhoz való kötődés, az „odavalóság” büszkesége, ezért úgy gondoltam, hogy a 18 év Sopronban lakás már joggal alapozhatja meg a „soproniságot”. (A soproniak szigorúak e tekintetben, sokszor a 18 évet sem érzik elegendőnek, hanem generációkra visszanyúló ottlakást értékelnek „soproniságként”.)

A kérdőív releváns eredményei, elemezhetősége szempontjából fontos volt, hogy a nemek aránya, korosztályos eloszlás és az iskolázottság tekintetében kiegyensúlyozott megoszlása jelenjen meg a kutatásba bevont kérdezetteknel. S bár azt mondhatjuk, hogy véletlenszerűen generálódott, hogy kik töltik ki a kérdőívet, mégis megnyugtatóan kiegyensúlyozottan alakultak a számok: a 289 kitöltőből 133 volt férfi (46%), 156 nő (54%). A korosztályos eloszlást illetően:

1. táblázat. A kitöltők korosztályos megoszlása

kor	válaszadó	megoszlás
18-25 év	37	12.8%
26-35 év	81	28.0%
36-45 év	99	34.3%
46-65 év	61	21.1%
66 év vagy idősebb	11	3.8%

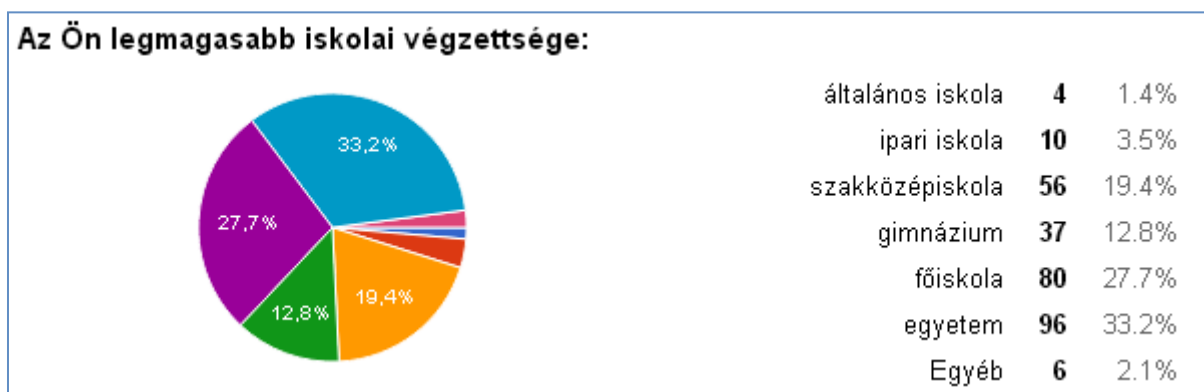
A korosztályos eloszlás tekintetében is a vártnál jobban sikerült kiegyensúlyozott kitöltési arányt generálni – a kutatói félelem az volt, hogy az internethasználati szokásokra tekintettel, jóval nagyobb arányban szerepelnek majd a kitöltők között a 18-35 év közötti korosztály tagjai. Ami jelentősen torzíthatta volna az eredményeket, hiszen a betelepülőkkel kapcsolatos attitűdök, releváns véleményformálás vélhetően kevésbé jellemző a fiatalabbaknál, akik általában rugalmasabban viszonyulnak a változásokhoz, illetve számukra nem vagy kevésbé

⁵ „Régi” és „új” soproniak kérdőívet a google űrlapszerkesztőjén keresztül szerkesztettem, illetve publikáltam – linkje továbbra is elérhető és megtekinthető:

<https://docs.google.com/forms/d/1RYQKoIt4vTtO4dx76m1oFw--Cy2QmkjliYffH2HpcM4/edit>

jelenik meg konkurenciaként a betelepülő lakosság. A kitöltők közel 60%-a a 36-66 feletti korosztályból került ki, tehát a kutatás szempontjából előzetesen koncepciók szerint érintett kört, célcsoportot érte el a kérdőív.

Kevésbé kiegyensúlyozottan alakult a kérdőívet kitöltők aránya az iskolai végzettség szempontjából.⁶ Hozzávetőleg 60%-ban olyanok válaszoltak, akik felsőfokú végzettséggel rendelkeznek, míg ennél kevesebbel rendelkezők nem egészen 40%-ban töltötték ki a kérdéssort. Emiatt nem volt relevánsan ellenőrizhető az előzetes kutatói hipotézis, mely szerint a tősgyökeres soproniak városba érkező idegenekkel szembeni negatív attitűdjében kiemelt szerepet kap a „státuszfeltés”, amelyet az előzetes kutatói várakozás inkább az alacsonyabb végzettségű, rosszabb státuszú munkát végző soproniakhoz kapcsolt, hisz számukra lehet konkurencia a városba nagy számban érkező alacsonyán végzett, rosszabb státuszú munkára érkező új betelepülő.



2. ábra. A kitöltők megoszlása iskolai végzettség szerint

A kérdőív fő töréspontja az a kérdés, hogy a kitöltő hány éve él Sopronban. A válaszadók nagy többsége (213 fő, azaz 74%) igennel válaszolt erre a kérdésre, tehát a dolgozat kiindulási koncepciója szerint ők azok, akik „rég” soproniak minősülnek. Ez követi azt a kutatói szándékot, miszerint a vizsgálat elsődleges célcsoportját a „rég” soproniak jelentik, az ő betelepülőikkel kapcsolat attitűdjeikre vagyunk kíváncsiak. S kontrolcsoportként - kétharmad-egyharmad arányban – jelennek meg a betelepültek.

A betelepülés, mint konfliktusforrás

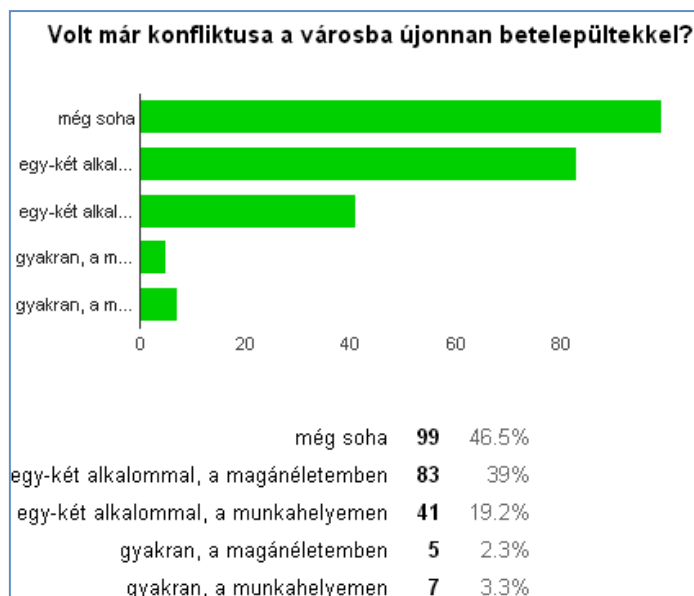
A konfliktus, mint kommunikációs forma „alapvető szerepet játszik a saját és az idegen közötti határmegrajzolásában és megjelenítésében”,⁷ hisz a konfliktus egyúttal a saját és idegen kultúra összecsapásának leképeződése, illetőleg terepe – ily módon a kultúrák szervezik a konfliktusok formáit, kínálnak eszközöket azok feloldásához. A konfliktus tehát konstruktív szerepet játszik a társadalmi kapcsolatokban, társadalmi változásokban. A szociológia klasszikus konfliktuselméletei [lásd például Simmel 1973; Dahrendorf 1994] a konfliktust mint a szocializációnak, a csoportidentitás formálódásának, a társadalmi integráció megteremtésének egyik fontos eszközét vizsgálták, mely révén „egyfajta integráció jön létre, amely módot nyit a társadalom kohéziójához nélkülözhetetlen társadalmi tőke

⁶ Ez nem volt váratlan eredmény, mivel a kutató személyes ismeretségi köre, akik számára először megküldte a kérdőívet, illetve a kérdőív terjesztésében segédkező intézmény a felsőoktatás területéről került ki. Így várható volt, hogy az első körben kitöltők saját ismerőseik felé továbbítják majd elsősorban a kérdéssort.

⁷ Sziujártó et al. *A konfliktusról*

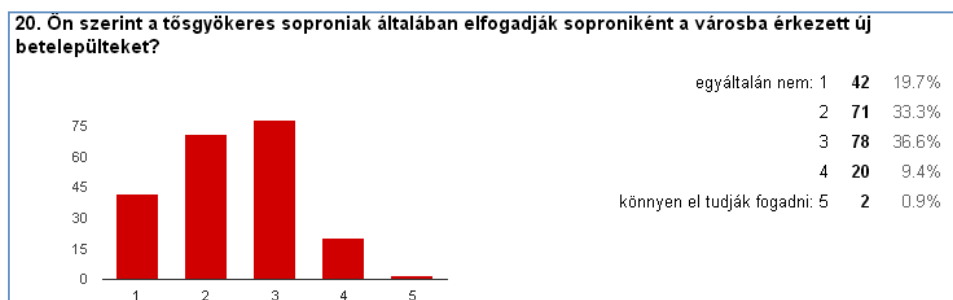
http://www.communicatio.hu/konyvek/beres_horanyi_tarsadalmi_kommunikacio/tartalom.htm

akkumulálására”⁸. [Szijártó et al. 2001] Innen kiindulva kerülhet a kutatás fókuszába annak vizsgálata, hogy melyek azok a kritikus pontok, konfliktusok, melyek mentén befogadó – vagy épp ellenkezőleg, elzárkózó - lokális társadalommal kapcsolatos viszonyok rekonstruálhatók.



3. ábra. A régi városlakók válaszai a konfliktusról

A kiélezettebb, konfliktusra vonatkozó kérdés a válaszadók jellemzően hártják maguktól, többségében azt fogalmazzák meg, hogy nem kerültek konfliktusba új betelepültekkel. A kevésbé kiélezett, „elfogadásra” vonatkozó kérdések kicsit jobban a felszín mögé engednek látni: az, hogy a kérdezettek kerülnek a konfrontálódó választ, középre húznak (a skálán a 3-as jelölték be, arra utalva, hogy sem el nem fogadják, sem el nem utasítják a betelepülőket). Ez arra enged következtetni, hogy mélyebb, őszintébb (valószínűleg negatívabb) válaszok nyeréséhez érdemes a vizsgálatot továbbfolytatni, interjúkkal kiegészíteni.



4. ábra. A „régiek” elfogadó attitűdje az „újakkal” betelepültekkel kapcsolatban – a „régiek” véleménye tükrében, általánosságban

⁸ Szijártó et al. *A konfliktusról*
http://www.communicatio.hu/konyvek/beres_horanyi_tarsadalmi_kommunikacio/tartalom.htm



5. ábra. A „régii” soproniak elfogadó attitűdje az „új betelepültekkel” kapcsolatban – individuálisan, önbevallás alapján

A kifejtős válaszok rámutatnak, hogy a Településfejlesztési tervben kiemelt szempontok leképeződnek a „régii soproniak” gondolkodásában: azt várják, hogy a városba érkezők alkalmazkodjanak. A válaszadók többsége úgy érzi, hogy Sopron felduzzadó lakosságszáma révén elveszíti hagyományos, kisvárosias jellegét, s ezt negatív tendenciaként értékeli. Úgy érzik, hogy a város nem képes megbirkózni az infrastrukturális kihívásokkal. Arra kérdésre, hogy a közeljövőben vélekedésük szerint hogyan változik a Sopron, a most soroltak a tipikus válaszok. Néhányat idézve:

„Szerintem negatív irányba fog változni. Sopron számomra az elmúlt évekhez képest, ma annyira élehetetlen, hogy párommal elköltözünk Sopronból, mert a közlekedés, az emberek és az ingatlanárak elfogadhatatlanok. És ez szerintem csak romlani fog. Már ott tartunk, hogy lassan nincs zöld terület a városban, mindent beépítenek új lakásokkal, lassan már az erdő sem lesz meg.”

„Igen. Sajnos minden tekintetben lejjebb csúszunk a korábbi szinthez képest.”

„Piszkosabb, zajosabb, elveszítette a kisvárosi jellegét.”

„Igen, már most is gyenge a közbiztonság. Zaklatják az embereket, koldulnak, fenyegetőznek! Bérlakásokat kapnak a várostól, az aki Soproni, az meg nem kap.”

„Sajnos úgy látom negatív irányban változik (közbiztonság, tisztaság, közlekedés)

A válaszok kisebb részében találkozunk csupán pozitív visszajelzésekkel, melyek annak a reménynek adnak hangot, hogy a város növekedése, a betelepülők, a gazdasági átalakulás jó irányba vihet:

„Talán kevésbé elzárt, kevésbé begyepesedett lesz.”

„Reményeim (és tapasztalatom) szerint betelepülés Sopronban nem olyan változást hoz, mint a világ sok nagyvárosában az "urbanizáció" során történt. Nem szegénynegyedek, hanem pompás lakótelepek épülnek, nem a vidék elesettjei, hanem vállalkozó szellemű, és vállalkozni képes (a vállalkozó szót nem jogi értelemben használva), zömmel fiatal ember érkezik ide. Jót tesz ez egy városnak. Sopron bűnözés szempontjából vizsgálva Magyarországon a "béke szigete".”

„Nem hinném. Miért változna? Magyarok vagyunk, ugyanazokat az értékeket tanultuk és valljuk ezen nem változtat az, hogy ki hol született az országon belül. Akik munka miatt jönnek és találnak, azok dolgozni fognak és beilleszkednek.”

Zárás

Jelen tanulmány az első lépését jelenti egy kiterjedt vizsgálatnak, részletes elemzésnek, mely reményeim szerint, hiánypótlást jelenthet majd a hazai migrációs szakirodalomban, hisz

lokális szinten – Sopron térsége – vizsgálja azt, hogy a hazai belső migráció, illetve a külföldre irányuló munkavállalási migráció hogyan rajzolja át egy település lokális identitásának mintázatát, illetve a helyi lakosság idegenekkel, migránsokkal szembeni elfogadó/elutasító attitűdjeit. A tanulmány rávilágított azokra a pontokra, amelyek fontos törésvonalakat jelentenek, amelyek további kutatást, kérdésfeltevést, további vizsgálatokat tesznek szükségessé.

Hivatkozott források

FEISCHMIDT MARGIT-ZAKARIÁS ILDIKÓ [2010a]: Hazatérő idegenek. Az etnikai migráció formái, okai és hatásai a Kárpát-medencében. In: Hárs Ágnes – Tóth Judit (szerk.): *Változó migráció – változó környezet*. Budapest/MTA Nemzeti-etnikai Kisebbségkutató Intézet, 57-86.p.

FEISCHMIDT MARGIT-ZAKARIÁS ILDIKÓ [2010b]: Migráció és etnicitás. A mobilitás formái és politikái nemzeti és transznacionális térben. In: uő (szerk.): *Etnicitás. Különbségteremtő társadalom*. Budapest, Gondolat-MTA Kisebbségkutató Intézet, 151-172. p.

GÖDRI IRÉN [2010]: *Migráció a kapcsolatok hálójában. A kapcsolati tőke és a kapcsolatháló jelenléte és szerepe az ezredvégi magyarországi bevándorlásban*. KSH NKI Kutatási Jelentések 89. Budapest, KSH Népeségtudományi Kutató Intézet.

HALL, STUART [1997]: A kulturális identitásról. In: Feischmidt Margit (szerk.): *Multikulturalizmus*. Osiris-Láthatatlan Kollégium, Budapest. (60. old.) In: Erős Ferenc (szerk.): *Megismerés, előítélet, identitás*, Budapest, Új Mandátum Könyvkiadó, 264. old.

MELEGH ATTILA [2004]: Munkások vagy migránsok? Globalizáció és migráció a társadalomtudományi irodalom tükrében. In: *Eszmélet*, 16. évf. 62. sz. 83-101. p.

MELEGH ATTILA [2010]: Nacionalizmusok és etnicitások globális kontextusban. A különbségek megértése a globális hierarchiák szociológiájában. In: Feischmidt Margit (szerk.): *Etnicitás. Különbségteremtő társadalom*. Budapest, Gondolat-MTA Kisebbségkutató Intézet, 126-140.p.

PORTES, ALEJANRO-BÖRÖCZ JÓZSEF [2001]: Keserű kenyér: a munkaerő nemzetközi migrációjának szociológiai problémái. In: Sik Endre (vál., szerk.): *A migráció szociológiája*. Budapest, Szociális és Családügyi Minisztérium, 69-85.p.

SIK ENDRE [2011a]: A migrációs burok. In: uő (vál., szerk.): *Amigráció szociológiája 2*. Budapest, ELTE TáTK.

SIK ENDRE [2011b]: Kezdetleges gondolatok a diaszpóra fogalmáról és hevenyészett megfigyelések a diaszpórakoncepció magyar nézőpontból való alkalmazhatóságáról. In: uő (vál., szerk.): *A migráció szociológiája 2*. Budapest, ELTE TáTK. 93-104.p.

SZIJÁRTÓ ZSOLT [2007]: Tér, kultúra, kommunikáció. In: Kovács Éva (szerk.): *Közösségtanulmány*. Módszertani jegyzet. Budapest – Pécs, Néprajzi Múzeum - PTE-BTK kommunikáció- és Médiatudomány Tanszék

SZIJÁRTÓ ZSOLT – TAMÁS PÁL – TÓTH PÉTER [2001]: A konfliktusról. In: Béres István - Horányi Özséb (szerk.): *Társadalmi kommunikáció*. Budapest, Osiris. http://www.communicatio.hu/konyvek/beres_horanyi_tarsadalmi_kommunikacio/tartalom.htm (letöltés dátuma: 2012.12.21.)

Felhasznált dokumentáció

Feladatellátási, intézményhálózat-működtetési és köznevelés-fejlesztési terv. Győr-Moson-Sopron Megye. 2013-2018. Oktatási Hivatal.

http://dload.oktatas.educatio.hu/megyei_fejlesztési_tervek/Gyor_Moson_Sopron_Megyei_Fejlesztési_Terv_2013.pdf (letöltés dátuma: 2016.01.10. 22:00)

Településfejlesztési koncepció

http://www.sopron.hu/upload/content/48/4875/_48752/TFK.pdf (letöltés dátuma: 2016.01.10. 22:00)

Integrált Településfejlesztési Stratégia

http://www.sopron.hu/upload/content/48/4875/_48752/ITFS.pdf (letöltés dátuma: 2016.01.10. 22:00)

Szerző

Balázs Ferenc

MA, doktorandusz

Enyedi György Regionális Tudományok Doktori Iskola

fbalazs2001@yahoo.com

AZ EGÉSZSÉGÜGYI ELLÁTÓRENDSZER TÉRBELISÉGÉNEK NÉHÁNY ÖSSZEFÜGGÉSE MAGYARORSZÁGON

GENERAL CONTEXTS OF THE SPATIALITY OF HEALTH CARE SYSTEM IN HUNGARY

Bálint Csaba

Összefoglalás

Magyarország Alaptörvényében benne foglaltatik, hogy mindenkinek joga van a testi és lelki egészséghez. Az egészségügyi rendszer legfontosabb építőköve az egészségügyi ellátórendszer, amelynek keretében a betegek a társadalombiztosítás által finanszírozott közegészségügyi ellátásban (vagy fizetős magánellátásban) vehetnek igénybe gyógyító szolgáltatásokat. Fontos, hogy a betegek számára az egészségügyi ellátórendszer területileg is könnyen hozzáférhető legyen. Magyarországon az egészségügyi ellátórendszerben az ún. progresszív ellátás elve érvényesül. Ez azt jelenti, hogy az ellátás kötelezően feladatmegosztáson alapuló, hierarchikus rendszerben zajlik. A legalsó szint az alapellátás, míg a legmagasabb szintű ellátás az országos intézményekben és egyetemi klinikákon valósul meg. Kutatásom témája a hazai egészségügyi rendszer felépítésének (ezen belül az alapellátásnak, a területi ellátási kötelezettséggel bíró szakrendeléseknek és a kiegészítő egészségügyi szolgáltatásoknak) vizsgálata, az egészségi állapot és az egészségügyi ellátórendszer térbeli sajátosságainak feltárása, különös tekintettel az elérhetőségi/hozzáférhetőségi viszonyokra.

Kulcsszavak: egészség, egészségügy, ellátórendszer, alapellátás, szakellátás

JEL kód: I14

Abstract

In the Constitution of Hungary it is declared that everyone has the right to physical and mental health. The most important component of the health system is the health care system, under which the patients can take curative health care financed by public insurance funds or in private paying healthcare. In terms of health care system it is essential to be readily accessible geographically. In Hungary, the principle of the so-called progressive care prevails in the health care system, which means that the treatment takes place in a hierarchical system, based on compulsory division of functions. The lowest level is primary care, the highest level is realized in national institutions and university clinics. The topic of my research is the analysis of national health system structure (including primary care, specialized care with regional obligation and supplementary health services), exploration of the spatial specificities of health status and health care system, particularly with regard to the availability/accessibility conditions.

Keywords: health, health care, primary care, specialized care

Bevezetés

A Magyarország Alaptörvényében benne foglaltatik, hogy mindenkinek joga van a testi és lelki egészséghez. E jog érvényesülését segíti a genetikailag módosított élőlényektől mentes mezőgazdaság, az egészséges élelmiszerekhez és az ivóvízhez való hozzáférés biztosítása, a munkavédelem és az egészségügyi ellátás megszervezése, a sportolás és a rendszeres testedzés támogatása, valamint a környezet védelmének biztosítása. [MAGYARORSZÁG ALAPTÖRVÉNYE 2011]

Betegség esetén minden magyar állampolgár törvényben meghatározott támogatásra jogosult. A betegek jogainak és kötelezettségeinek szabályozását elsősorban az egészségügyi törvény második fejezete szabályozza. A betegek jogainak törvényi rögzítése lehetővé teszi, hogy a betegek, illetve az egészségüggyel kapcsolatba kerülő más páciensek egyenrangú félként vegyenek részt az ellátásban. [ESKI 2013]

Az egészségügyi törvény 2. fejezete értelmében a betegjogok a következő jogcímekeket jelentik: az egészségügyi ellátáshoz való jog, az emberi méltósághoz való jog, a kapcsolattartás joga, a gyógyintézet elhagyásának joga, a tájékoztatáshoz való jog, az önrendelkezéshez való jog, az ellátás visszautasításának joga, az egészségügyi dokumentáció megismerésének joga, az orvosi titoktartáshoz való jog.

A törvény előírja, hogy a társadalombiztosítás teljes körű ellátására való jogosultságot csak biztosított személy szerezheti meg. Az ellátások fedezetét részben a járulékfizetés teremti meg. A biztosítási kötelezettség általában valamilyen munkavégzésre irányuló, jövedelemszerző jogviszony alapján jön létre, de a lehető legszélesebb körű közteherviselés érdekében járulékfizetési kötelezettség terheli a nem munkavégzésre irányuló jogviszonyban állókat is, akik azonban az egészségbiztosítás ellátásai közül csak a természetbeni ellátásokra szereznek jogosultságot. [DÓZSA 2007]

Az egészségügyi ellátórendszer felépítése

Magyarországon az egészségügyi ellátórendszerben az ún. progresszív ellátás elve érvényesül. Ez azt jelenti, hogy az ellátás kötelezően feladatmegosztáson alapuló, hierarchikus rendszerben zajlik. Az egészségügyi törvény szerint „az egészségügyi ellátások rendszere az eltérő egészségi állapotú egyének differenciált ellátását szolgáló, a munkamegosztás és a fokozatosság elvén alapuló intézményrendszerre épül, amelyben az egyén egészségi állapotának összes jellemzője együttesen határozza meg a szükséges ellátási szintet. A progresszív ellátás elve az egészségügyi ellátás valamennyi szintjén érvényesül.” [1997. évi CLIV. tv. 75. § /3]

Alapelv: minden betegnek hozzá kell jutnia a megfelelő ellátáshoz, minden ellátást az ellátási igényének megfelelő szinten kell megkapnia a betegnek. Nem megfelelő kompetenciával nem végezheti senki a beteg kezelését, de a magas erőforrás-koncentrációjú, speciális felszereltségű és tudású szolgáltatók nem kezelhetnek a képességüknél alacsonyabb szinten is ellátható eseteket. Mivel a betegségek gyakorisági eloszlása eltérő, a gyakoribb (és általában egyszerűbb) eseteket a beteg lakóhelyéhez közeli, alacsonyabb szintű ellátórendszeri egységekben kezelik, míg a ritkább, bonyolultabb esetekkel a központosított, nagyobb területi szintű intézményekben látják el. Hazánkban a legalsó szint az alapellátás, míg a legmagasabb szintű ellátás az országos intézményekben és egyetemi klinikákon valósul meg. [RÁCZNÉ 2004]

Az alapellátás hosszú távú, folyamatos, személyes kapcsolaton alapuló, a lakosság által nemre, korra és a betegség természetére tekintet nélkül, a lakos által közvetlenül, a lakóhely-közelben (lehetőleg lakóhelyén), egyenlő eséllyel igénybe vehető, behatárolt szakmai kompetenciájú gyógyító ellátások, és egyes egészségügyi szakszemélyzet által nyújtott prevenciós, rehabilitációs és gondozó jellegű ellátások összessége. [GAÁL 2007]

Az egészségügyi törvény 152. § értelmében az alapellátás területei a következők:

- háziiorvosi, házi gyermekorvosi ellátás
- fogorvosi alapellátás
- alapellátáshoz kapcsolódó ügyeleti ellátás
- védőnői ellátás
- iskola-egészségügyi ellátás.

A területi ellátási kötelezettség az egészségügyi szolgáltató fenntartójának, illetve tulajdonosának, valamint az egészségügyi szolgáltatónak azon kötelezettsége, hogy az egészségügyi szakellátásban meghatározott ellátási területen a lekötött szakellátási kapacitásai felhasználásával a kötelező egészségbiztosítás egészségügyi szolgáltatásaira jogosultak számára egészségügyi szolgáltatást nyújtson. [2006. évi CXXXII. tv. 1. § /1/n]

Az önkormányzati törvény a kötelező egészségügyi feladatok ellátását illetően úgy rendelkezik, hogy a települési önkormányzat köteles gondoskodni az egészségügyi alapellátásról, a megyei, illetve a fővárosi önkormányzat pedig az alapellátást meghaladó egészségügyi szakellátásról. [2011. évi CLXXXIX. tv. 13. § /4.]

Az egyes ellátási szinteknek, feladatoknak megfelelően megkülönböztetünk háziiorvosi, illetve szakellátási, azon belül járóbeteg és fekvőbeteg ellátást. A háziiorvosi ellátás a védőnői és fogászati ellátás kompetenciáján kívül eső esetekben elsőként felkeresendő ellátási szint, a kötelező egészségbiztosítás terhére. A háziorvos törvény által feljogosított egészségügyi adataink kezelésére. A háziorvos egyéb, nem a társadalombiztosítás által finanszírozott orvos-szakértői feladatot is ellát, pl. látlelet kiadása, orvosi szakvélemény adása jogosítványhoz, fegyverviseléshez, stb. A háziiorvosi ellátás a településszerkezettől függően szerveződhet gyermek-körzetbe (14 éven aluli lakosok alapellátására), felnőtt körzetbe (14 éven felüli lakosság ellátására) vagy vegyes körzetbe (a teljes lakosság ellátására). A törvény szerint – a területi korlátok mellett – a háziorvos szabad megválasztása minden állampolgárnak alapvető joga. [ESKI 2013]

Szakellátás keretében egy adott szervrendszerre vagy betegségsoporra specializálódott szakorvos által nyújtott ellátás, amelyben megszabott igénylési rend alapján, átmeneti ideig (a probléma megoldásáig) diagnosztikai, illetve terápiás tevékenységet végez. [ESKI 2013]

Az egészségügyi törvény alapján a beteg folyamatos ellátását, gondozását végző orvos beutalása vagy a beteg jelentkezése alapján, szakorvos által végzett egyszeri, illetve alkalmyszerű egészségügyi ellátást, továbbá fekvőbeteg-ellátást nem igénylő krónikus betegség esetén a folyamatos szakorvosi gondozást járóbeteg-szakellátásnak nevezzük.

A járóbeteg-szakellátás feladata a megelőzés, gyógykezelés, szakorvosi gondozása (otthoni szakápolás elrendelése, rehabilitációt is) szakorvosi konzíliumok elvégzése (akár a beteg otthonában is), szükség esetén a beteg más járóbeteg-szakrendelésre vagy szakambulanciára történő beutalása, olyan egyszeri vagy kúraszerű beavatkozások végzése, amelyeket követően meghatározott idejű megfigyelés szükséges, intézeti háttérrel igénylő ellátás szükségessége esetén a beteg fekvőbeteg-gyógyintézetbe történő beutalása. Az általános járóbeteg-szakellátáson túlmenően biztosítani szükséges a speciális diagnosztikai és terápiás háttérrel működő, különleges szaktudást, illetve speciális anyagi, tárgyi és szakmai felkészültséget

igénylő speciális járóbeteg-szakellátást a betegségek gyakorisága alapján. [1997. évi CLIV. tv.]

Az egészségügyi szolgáltató az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről szóló 60/2003 EszCsM rendeletben foglaltak szerint „a járóbeteg-szakellátás körében szakrendelés, gondozó, szakambulancia, rendelőintézet, mobil egészségügyi szolgálat, állomás illetve központ, laboratórium, diagnosztikai központ, hospice szolgálat az adott egészségügyi szakma vagy szakképesítés elnevezés használatára jogosult.” A rendelet alapján járóbeteg-szakellátás keretein belül végezhető kórházi ellátást kiváltó ellátások az egynapos sebészet és a nappali kórházi ellátásotthoni szakápolás.

A fekvőbeteg-gyógyintézeti keretek között végzett ellátás az ún. fekvőbeteg-szakellátás, melynek igénybevétele a beteg folyamatos ellátását végző orvos, a kezelőorvos vagy az arra feljogosított más személy beutalása, valamint a beteg jelentkezése alapján történik. A finanszírozás módja (az ellátás célja, jellege) szerint beszélhetünk aktív és krónikus fekvőbeteg-ellátásról. Aktív fekvőbeteg-ellátás esetén rövid, tervezhető időtartamú gyógyító, megelőző, rehabilitáló ápolási tevékenység történik, melynek célja az egészségi állapot mielőbbi helyreállítása, függetlenül attól, hogy akut vagy krónikus betegségről van-e szó. Az egészségi állapot helyreállítására, stabilizálására, fenntartására irányuló, hosszabb (nem tervezhető) időtartamú ellátást nevezünk krónikus fekvőbeteg-ellátásnak. A betegség miatt létrejött funkciózavar (pl. mozgáskorlátozottság, meddőség stb.) helyreállítására irányuló eljárások, ellátások összessége a rehabilitáció, melynek része a fizioterápia, a sportterápia, a logopédia, a pszichológiai ellátás, a foglalkoztatás-terápia, a gyógyászati segédeszköz-ellátás és használatuk betanítása. [ESKI 2013]

Anyag és módszer

Kutatásom célja az egészségügyi ellátórendszer egyes elemeinek területi összehasonlító vizsgálata, melynek során abból a feltételezésből indultam ki, hogy egyrészt területi különbségek léteznek az egészségügyben és valamennyi, a változók által reprezentált szegmense az egészségügyi ellátásnak ugyanolyan fontossággal bír, másrészt, hogy sehol nincs az optimális értéket túllépő kínálat az adott ellátási terület egyes szolgáltatásaiból: tehát, a vizsgált indikátorok minél magasabb értékét tekintetem ideálisnak. Az elemzés objektumai az ország megyéi (NUTS3). Húsz, az egészségügyi szolgáltatás személyi, infrastrukturális, hozzáférési jellemzőit leíró mutatót alkalmaztam, reprezentálva az ellátás egyes szegmenseit, de nem részletezve a szakterületek szerinti megoszlást. A mutatók forrása az Állami Egészségügyi Ellátó Központ (ÁEEK, egykori GYEMSZI) Internetes Magyar Egészségügyi Adattárán (IMEA) belül található Regionális Egészségügyi Adattár (REA). Minden esetben a 100 ezres lakosságszámra vetített, az összehasonlítást lehetővé tevő mutatót használtam (az adatbázisban hozzáférhetőek is voltak ebben a formában). Az aktív és a krónikus kórházi ágyak 100 ezer lakosra jutó száma tekintetében a 2013-as adat a legfrissebb, minden más esetben a 2012-es év adatával kellett dolgoznom.

- Háziorvosi szolgálatok 100 ezer 20 éves vagy idősebb lakosra jutó száma
- Háziorvosi szolgálatok 100 ezer 19 éves vagy fiatalabb lakosra jutó száma
- Területi ellátást vállaló háziorvosi szolgálatok 100 ezer lakosra jutó száma
- Tüdőgondozó intézetek 100 ezer lakosra jutó száma
- Pszichiátriai gondozók 100 ezer lakosra jutó száma
- CT berendezések 100 ezer lakosra jutó száma
- MRI berendezések 100 ezer lakosra jutó száma
- Engedélyezett aktív kórházi ágyak 100 ezer lakosra jutó száma

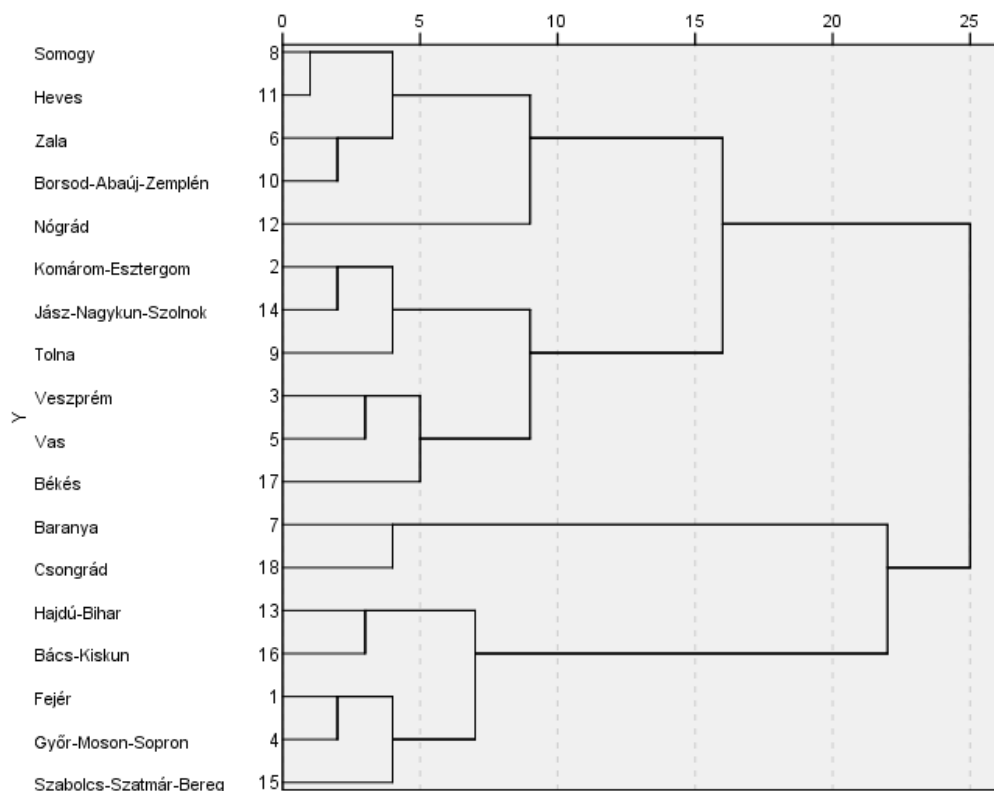
- Engedélyezett krónikus kórházi ágyak 100 ezer lakosra jutó száma
- Közforgalmú gyógyszertárak 100 ezer lakosra jutó száma
- Vényforgalmat bonyolító intézeti gyógyszertárak 100 ezer lakosra jutó száma
- Mentőállomások 100 ezer lakosra jutó száma
- Mentőgépkocsik 100 ezer lakosra jutó száma
- Betöltött orvosi állások 100 ezer lakosra jutó száma az eü. Ellátásban
- Betöltött szakdolgozói állások 100 ezer lakosra jutó száma az eü. Ellátásban
- Körzeti ápolónők 100 ezer lakosra jutó száma
- Betöltött körzeti védőnői állások 100 ezer lakosra jutó száma
- Közforgalmas gyógyszertári gyógyszerészek 100 ezer lakosra jutó száma
- Intézeti gyógyszertárak 100 ezer lakosra jutó száma
- Mentőorvosok 100 ezer lakosra jutó száma

Az elemzésbe bevont változók alapján a megyék, mint megfigyelési egységek homogén csoportokba rendezését a klaszteranalízis módszerével hajtottam végre, SPSS programcsomag segítségével. A klaszterelemzés felhasználási lehetőségei rendkívül sokrétűek, kiváltképp a közgazdasági elemzésekben, és rengeteg döntést statisztikailag megalapozottá tesznek. A módszer korlátai abban rejlenek, hogy a sok bizonytalanság miatt nagyon nagy körültekintésre van szükség alkalmazásához: a kutatónak jól kell kiválasztania a klaszterezési eljárást, meg kell állapítania, hogy a klaszterek kialakulása tényleg magyarázható-e szakmai indokokkal, és óvatosan kell bánni az elemzésbe bevont mutatókkal is. [SAJTOS-MITEV 2006]

Eredmények

Az egyes metrikus skálákból adódó lehetséges torzításokat standardizálással szűrtem ki. (Z Scores) Mivel kicsi az elemszám és az eredmény jobban függ a kiugró értékektől, így a hierarchikus klaszteralgoritmusokat választottam. Elsőnek a kiugró értékek megtalálására a legközelebbi szomszéd módszert alkalmaztam, amely a legkisebb távolság alapján von össze kisszámú nagy és sok kicsi csoportot. A helyhiány miatt itt nem ábrázolt szomszédsági mátrixból kiolvasható, hogy Budapest és Pest megye csak az utolsó lépésben kerültek összevonásra, de kiugró értékeik eltérnek, így nem is alkotnak egy külön klasztert – a Közép-Magyarországi Régió megyéi tehát kimaradnak az elemzésből. „Kiugrásuk” a – helyhiány miatt szintén nem közölt – jégcsapdiagramról is leolvasható, mivel a közöttük futó vonal a legrövidebb, illetve a dendrogram is a többi elemtől való nagy távolságról tanúskodik.

A két kiugró értéket produkáló megye kizárását követően a legkisebb belső szórásnégyzetet eredményező Ward-módszerrel képeztem klasztereket. Az összevonási táblázatból, valamint a dendrogramból is látható, hogy három vagy négy klaszter létrehozása volna célszerű, mivel a távolságban a nagyobb ugrás az utolsó három összevonásnál történik. Hogy a klaszterek száma fölötti bizonytalanságomat enyhítsem, még egyszer lefuttattam az eljárást, mégpedig a Save paranccsal elmentve több megoldást, minimum 2, maximum 4 klasztert engedélyezve. Az átlag megadja a klaszterközpontokat, a szórás pedig a csoportok homogenitását jellemzi. Szerencsére a változók többségénél nem nagy a szórás értéke, ez pedig kedvez a homogén csoportok létrehozásának. Véleményem szerint négy klaszter kialakítása célszerű, látva a két-, három- és négyklaszteres megoldási alternatívákat. A négyklaszteres megoldásnál egy 6 elemű, két 5 elemű és egy 2 elemű klaszter jött létre.



1. ábra: A Ward-módszerrel kapott dendrogram

Forrás: saját kutatás (SPSS output)

Az 1. klaszter megyei valamennyi változó esetén az utolsó vagy utolsó előtti helyezést produkálják az átlagos értékeiket összehasonlítva a többi klaszter elemeivel. A 2. klaszter a második legalacsonyabb átlagokat mutató csoportosulás, amely azonban a tüdőgondozó intézetek, a pszichiátriai gondozók és az engedélyezett krónikus kórházi ágyal fajlagos számát tekintve a legjobb átlagot produkálja.

1. táblázat: A megyék által alkotott klaszterek

Klaszter 1	Klaszter 2	Klaszter 3	Klaszter 4
Borsod-Abaúj-Zemplén	Békés	Bács-Kiskun	Baranya
Heves	Jász-Nagykun-Szolnok	Fejér	Csongrád
Nógrád	Komárom-Esztergom	Győr-Moson-Sopron	
Somogy	Tolna	Hajdú-Bihar	
Zala	Vas	Szabolcs-Szatmár-Bereg	
	Veszprém		

Forrás: saját kutatás

A 3. klaszter a körzeti ápolónők, a körzeti védőnők, mentőállomások, a mentőautók és a vényforgalmat bonyolító intézeti gyógyszertárak 100 ezer lakosra jutó számában nyújtja a legjobb teljesítményt, azonban a felnőtt és gyermek háziiorvosi szolgáltatások, az MRI berendezések, a közforgalmú gyógyszertárak és azok gyógyszerészeinek számában alulteljesít a többi klaszterhez képest. A mindössze két megyét csoportosító 4. klaszter a felnőtt és gyermek, valamint a területi ellátást vállaló háziiorvosi szolgáltatások, a CT és MRI berendezések, az engedélyezett aktív kórházi ágyak, a közforgalmú gyógyszertárak, a betöltött orvosi és szakdolgozói állások, a mentőorvosok, a közforgalmú és intézeti gyógyszertárak gyógyszerészei szempontjából a legjobban ellátott megyék klasztere.

Következtetések és javaslatok

A hazai egészségügyi ellátórendszer áttekintéséből kitűnik, hogy egy igen összetett, hierarchikus rendszerről van szó, amelynek valamennyi eleme a lakosság egészségének fontos meghatározó tényezője, legyen szó alapellátásról, szakellátásról vagy a kiegészítő szolgáltatásokról. Az egészségügyi ellátórendszer állapotjelzőinek területi vizsgálata nélkülözhetetlen az egészség-egyenlőtlenségek és az ebből fakadó negatív hatások csökkentéséhez. A klaszteranalízis módszerével a magyar megyékre elvégzett vizsgálat rámutatott, hogy a területi egyenlőtlenségek valóban megjelennek az egészségügyben, és a térségek elkülönülnek az alapján, hogy az ellátás mely szintjén és milyen összetevőiben merülnek fel problémák, hiánytünetek. Területi mintázat csak kevésbé fedezhető fel a klaszterekben, a megyék az őket befoglaló régiók szerint és gazdasági-társadalmi fejlettségi szintjük alapján is vegyesen szerepelnek a kialakult klaszterekben. A téma kutatása rengeteg potenciált rejt magában, további vizsgálatok elvégzése tervezett (és ajánlott) alacsonyabb területi (pl. járási) szinteken, bevonva a lakosság egészségi állapotának indikátorait, valamint a szakellátást jellemző mutatókat is.

Hivatkozott források

1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről

2006. évi CXXXII. törvény az egészségügyi ellátórendszer fejlesztéséről

60/2003. (X. 20.) ESzCsM rendelet az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről

2011. évi CLXXXIX. törvény Magyarország helyi önkormányzatairól

ÁLLAMI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI ÉS TISZTIORVOSI SZOLGÁLAT: Területi ellátási kötelezettség nyilvántartás. URL: <http://appserver.antsz.hu/jtek/ellatas>

DÓZSA Cs. [2007]: Egészségbiztosítási reform 2007-2009. URL: <http://www.eum.hu/archivum/hirek-esemenyek/egeszsegbiztositasi-090921>

EGÉSZSÉGÜGYI STRATÉGIAI KUTATÓINTÉZET [2008, 2013]: ESKI Egészségtudományi Fogalomtár. URL: <http://fogalomtar.eski.hu/index.php/Kezd%C5%91lap>

GAÁL P. [2007]: Egészségügyi reform: problémák, okok és megoldási lehetőségek. Nemzeti Érdek, 2007. 1(1): p 69-75. URL: <http://www.nemzetierdek.hu/download/1/Gaal.pdf>

RÁCZNÉ L. Zs. [2004]: Az ellátási kötelezettségről. URL: szmm.gov.hu/download.php?ctag=download&docID=1810

SAJTOS L. - MITEV A. [2006]: SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv. Alinea Kiadó, Budapest pp. 283-329

Szerző

Bálint Csaba

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet
2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

balint.csaba.hu@gmail.com

HEALTH INEQUALITIES AROUND THE WORLD, AND THE RESPONSES GIVEN BY THE MILLENNIUM DEVELOPMENT GOALS AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

EGÉSZSÉG-EGYENLŐTLENSÉGEK A VILÁGBAN, ÉS AZ EZEKRE ADOTT VÁLASZOK A MILLENNIUMI FEJLESZTÉSI CÉLOK ÉS A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉSI CÉLOK ÁLTAL

Bálint Csaba
Tóth Tamás

Abstract

„Everyone has the right to a standard of living adequate for the health and well-being of himself and of his family, including food, clothing, housing and medical care and necessary social services.” as stated in the United Nations’ Universal Declaration of Human Rights. Nowadays, health can be considered as a megatrend with different challenges in the developing and developed countries. The inequalities of health are the most striking between the poorer and richer regions of the world, due to demographic, socio-economic and environmental reasons. The mission of the Millennium Development Goals was to achieve tangible results within a certain time frame, especially in the low- and middle income countries, while the Sustainable Development Goals do not deal only with the root causes of poverty, but also with economic growth and increasing prosperity, and human health, educational and social needs while focusing on environmental protection.

Keywords: health, inequalities, megatrend, Millennium Development Goals, Sustainable Development Goals

JEL: I14 Health and Inequality

Összefoglalás

Az ENSZ Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozata kimondja: „Minden személynek joga van saját maga és családjá egészségének és jólétének biztosítására alkalmas életszínvonalhoz, nevezetesen élelemhez, ruházathoz, lakáshoz, orvosi gondozáshoz, valamint a szükséges szociális szolgáltatásokhoz (...)” Napjainkban az egészség kérdése egyfajta megatrendnek tekinthető, eltérő kihívásokkal a fejlett és fejlődő országokban. Az egészség-egyenlőtlenségek a legszembetűnőbbek a világ szegényebb és gazdagabb térségei között, népesedési, gazdasági, társadalmi és környezeti okokból kifolyólag. A Millenniumi Fejlesztési Célok (MDG) küldetése kézzelfogható eredményeket elérni az alacsony és közepes jövedelmű országokban belátható időn belül, míg a Fenntartható Fejlesztési Célok nem csak a szegénység alapvető okaival foglalkoznak, hanem a gazdasági növekedés és jólét fokozásával, továbbá az emberek egészségügyi, oktatási és szociális szükségleteivel miközben a környezetvédelemre is koncentrálnak.

Kulcsszavak: egészség, egyenlőtlenségek, megatrend, Millenniumi Fejlesztési Célok, Fenntartható Fejlődési Célok

Introduction

At the foundation of the World Health Organization (WHO) in Geneva in 1946, the concept of health was defined: “Health is a state of complete physical, mental and social wellbeing and not merely the absence of disease or disability.” [WHO 1946] The 1979 document of the organization titled ‘Global strategy for health for all by the year 2000’ distinguishes the following dimensions of health [WHO 2006]:

- biological health: the proper functioning of the body
- psychic health: personal world view, basic behavioural principles, peace of mind
- mental health: the ability of thinking clear and consistently
- emotional health: the ability for the recognition of emotions and their appropriate expression
- social health: the health of building relationships with others.

There are a lot of determinants of health that people are unlikely to be able to control directly. Few examples of them [WHO HIA].

„*Income and social status* - higher income and social status are linked to better health. The greater the gap is between the richest and the poorest people results in greater differences in health. *Education* – low education levels are linked with poor health, more stress and lower self-confidence. *Physical environment* – safe water and clean air, healthy workplaces, safe houses, communities and roads all contribute to good health. *Employment and working conditions* – people in employment are healthier, particularly those who have more control over their working conditions. *Social support networks* – greater support from families, friends and communities is linked to better health. *Culture* - customs and traditions, and the beliefs of the family and community all affect health. *Genetics* - inheritance plays a part in determining lifespan, healthiness and the likelihood of developing certain illnesses. *Personal behaviour and coping skills* – balanced eating, keeping active, smoking, drinking, and how we deal with life’s stresses and challenges, all affect health. *Health services* - access and use of services that prevent and treat diseases influence health. *Gender* - men and women suffer from different types of diseases at different ages.”

Fundamentals of health inequalities

A wide variety of definition of megatrends can be found in the related literature. The European Environment Agency’s (EEA) ‘Environment’s State and Outlook’ [SOER 2010] titled ‘Assessment of Global Megatrends – an Update’ (2014) ‘changing disease burdens and risks of pandemics’ is the megatrend that mainly relates to our topic. In this part of the EEA study the following tendencies are outlined in table 1.

Table 1. The major health challenges in the developing and developed countries

Developing countries	Developed Countries
Communicable diseases, pandemics Main reasons: low income levels, lack of proper education, insufficient healthcare HIV/AIDS, vector-borne diseases (malaria, dengue fever), bacterial diseases (i. e. tuberculosis, leprosy)	Non-communicable (chronic) diseases Main reasons: smoking, lack of physical activities, unhealthy diets, alcohol Cardiovascular diseases (stroke, heart attacks); cancer; chronic respiratory diseases (asthma, COPD); diabetes
Undernourishment in quantitative terms	‘Qualitative’ starvation → obesity, cardiovascular problems
Stagnating or decreasing life expectancy	Increasing life expectancy → ← Higher risk of aging associated diseases (i.e. Alzheimer’s, dementia)
Emigration to developed countries → ‘export’ of infectious diseases, epidemics	Immigration from developing countries → ‘import’ of infectious diseases, epidemics
Migration from urban to rural areas	Migration from urban to rural areas
Unsafe drinking water, limited access to sanitation	Air pollution, enhanced agricultural and industrial chemical use
Spreading alcohol and tobacco consumption	Depression, drug addiction
Innovation: medicines for ‘neglected’ tropical diseases	Innovation: medicines for non-communicable diseases, nanotechnology, stem cell research, medical application of artificial intelligence

Source: own edit based on EEA, 2014

Getting closer to the measures of health-comparison, the examination of two main indicators is essential. ‘Life expectancy at birth’ is “the average number of years that a newborn could expect to live, if he or she were to pass through life exposed to the sex- and age-specific death rates prevailing at the time of his or her birth, for a specific year, in a given country, territory, or geographic area.” ‘Healthy life years at birth’ (HALE) is defined as the “average number of years that a person can expect to live in ‘full health’ by taking into account years lived in less than full health due to disease and/or injury.” By WHO regions, it can be diagnosed that in every area of the world women live longer than men do and they can expect more healthy life years. The difference is the largest in Europe, 8 and 6 years is the ‘advantage’ of females.

Table 2. Life expectancy and Healthy life years in WHO regions, 2012

	Life expectancy at birth (years)		Healthy life years at birth (years)	
	Male	Female	Male	Female
Africa	56	59	49	50
Americas	74	79	65	69
South-East Asia	66	69	57	60
Europe	72	80	64	70
Eastern Mediterranean	66	70	57	59
Western Pacific	74	78	67	70
Global	68	73	60	63

Source: WHO

The relation between health and economy is a major factor influencing the evolution of health inequalities. At micro level, the improvement of health status has a positive impact on the productivity of economy, the labour supply, the propensity to save and the learning and creative abilities. [OROSZ, 2001] At macro level, as a result of the above listed positive

changes the overall economic situation improves, and if the generated revenues are used for the consumption of healthy products and services, the improvement of public health, the increase of knowledge and the maintenance of demographic principles and institutions, these factors contribute to a better overall health status. Therefore, in this case we can talk about positive feedback. However, if the produced income is spent for the consumption of harmful goods, polluting activities and establishing stressful working conditions, this will cause deteriorating health status, whose consequence is the reduced incentive to the development of human capital, and the decrease of productivity, labour supply and the household savings. The latter processes lead to worsening economic situation, which induces the sense of material scarcity and lack of security that further impairs the public health status. An unfavourable kind of positive feedback mechanism comes into being, from which the reduction of pollution, the improvement of working conditions and the investment in human capital development means the way out. [KOLLÁNYI, 2013]

The Millennium Development Goals

In September 2000, 189 member states of the United Nations signed the United Nations Millennium Declaration, from which the so-called Millennium Development Goals (MDGs) were derived in order to fight poverty, hunger, disease, illiteracy, environmental degradation and discrimination against women. The goals, which were aimed to be achieved by 2015, are the following:

- Eradicate extreme hunger and poverty
- Achieve universal primary education
- Promote gender equality and empower women
- Reduce child mortality
- Improve maternal health
- Combat HIV/AIDS, malaria and other diseases
- Ensure environmental sustainability
- Develop a global partnership for development

Agreements made in the '90s at UN conferences provided the basis for the MDGs backed by the commitment of all the countries. The implementation of these objectives needs the effort undertaken by developing countries, and the contribution of developed countries realized through trade, development assistance, debt relief, access to essential medicines and technology transfer. [UN 2007]

In 2001, the general assembly of UN accepted the document called 'Roadmap Towards the Implementation of the UN Millennium Declaration', which contains 18 quantifiable and time-bound targets with a set of 48 indicators attached to the main goals.

Goal 1: Eradicate extreme poverty and hunger

Target 1.C: Halve, between 1990 and 2015, the proportion of people who suffer from hunger

Goal 4: Reduce child mortality

Target 4.A: Reduce by two-thirds, between 1990 and 2015, the under-five mortality rate

Goal 5: Improve maternal health

Target 5.A: Reduce by three quarters, between 1990 and 2015, the maternal mortality ratio

Target 5.B: Achieve, by 2015, universal access to reproductive health

Goal 6: Combat HIV/AIDS, malaria and other diseases

Target 6.A: Have halted by 2015 and begun to reverse the spread of HIV/AIDS

Target 6.B: Achieve, by 2010, universal access to treatment for HIV/AIDS for all those who need it

Target 6.C: Have halted by 2015 and begun to reverse the incidence of malaria and other major diseases

Goal 7: Ensure environmental sustainability

Target 7.C: Halve, by 2015, the proportion of people without sustainable access to safe drinking water and basic sanitation

Goal 8: Develop a global partnership for development

Target 8.E: In cooperation with pharmaceutical companies, provide access to affordable essential drugs in developing countries

The Sustainable Development Goals

The 17 Sustainable Development Goals (SDGs) of the 2030 Agenda for Sustainable Development officially came into force on 1 January 2016, adopted by world leaders in September 2015 at UN Summit. By 2030, with these new goals that universally apply to all, countries will mobilize efforts to end all forms of poverty, fight inequalities and tackle climate change. [MDG MONITOR 2016]

The Sustainable Development Goals with 169 targets are more far reaching than the MDGs by addressing the root causes of poverty and the universal need for development that works for the whole humanity. The goals aim the three dimensions of sustainable development: economic growth, social inclusion and environmental protection. [UN 2016]

The Sustainable Development Goals are the following:

1. *Poverty* - End poverty in all its forms everywhere
2. *Food* - End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture
3. *Health* - Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages
4. *Education* - Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all
5. *Women* - Achieve gender equality and empower all women and girls
6. *Water* - Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all
7. *Energy* - Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all
8. *Economy* - Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all
9. *Infrastructure* - Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation
10. *Inequality* - Reduce inequality within and among countries
11. *Habitation* - Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable
12. *Consumption* - Ensure sustainable consumption and production patterns
13. *Climate* - Take urgent action to combat climate change and its impacts

14. *Marine-ecosystems* - Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development
15. *Ecosystems* - Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss
16. *Institutions* - Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels
17. *Sustainability* - Strengthen the means of implementation and revitalize the global partnership for sustainable development

Related to health, Goal 3 targets are [WHO 2016]:

- By 2030, reduce the global maternal mortality ratio to less than 70 per 100,000 live births
- By 2030, end preventable deaths of newborns and children under 5 years of age, with all countries aiming to reduce neonatal mortality to at least as low as 12 per 1,000 live births and under-5 mortality to at least as low as 25 per 1,000 live births
- By 2030, end the epidemics of AIDS, tuberculosis, malaria and neglected tropical diseases and combat hepatitis, water-borne diseases and other communicable diseases
- By 2030, reduce by one third premature mortality from non-communicable diseases through prevention and treatment and promote mental health and well-being
- Strengthen the prevention and treatment of substance abuse, including narcotic drug abuse and harmful use of alcohol
- By 2020, halve the number of global deaths and injuries from road traffic accidents
- By 2030, ensure universal access to sexual and reproductive health-care services, including for family planning, information and education, and the integration of reproductive health into national strategies and programmes
- Achieve universal health coverage, including financial risk protection, access to quality essential health-care services and access to safe, effective, quality and affordable essential medicines and vaccines for all
- By 2030, substantially reduce the number of deaths and illnesses from hazardous chemicals and air, water and soil pollution and contamination
- Strengthen the implementation of the World Health Organization Framework Convention on Tobacco Control in all countries, as appropriate
- Support the research and development of vaccines and medicines for the communicable and noncommunicable diseases that primarily affect developing countries, provide access to affordable essential medicines and vaccines, in accordance with the Doha Declaration on the TRIPS Agreement and Public Health, which affirms the right of developing countries to use to the full the provisions in the Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights regarding flexibilities to protect public health, and, in particular, provide access to medicines for all
- Substantially increase health financing and the recruitment, development, training and retention of the health workforce in developing countries, especially in least developed countries and small island developing States
- Strengthen the capacity of all countries, in particular developing countries, for early warning, risk reduction and management of national and global health risks

Conclusions

Health is a basic right of every human being, but this right is fundamentally compromised for billions of people. Though many health challenges appear continuously in developing and developed countries, the problems do not endanger life and hinder development to the same extent. The Millennium Development Goals, especially the health-related ones focus primarily on the most severe health concerns of the developing countries. Building on the success and momentum of the MDGs, the Sustainable Development Goals cover more ground, with ambitions to address inequalities, economic growth, decent jobs, cities and human settlements, industrialization, oceans, ecosystems, energy, climate change, sustainable consumption and production, peace and justice. The new goals are universal and apply to all countries, whereas the MDGs were intended for action in developing countries only.

References

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY [2014]: Assessment of global megatrends — an update. EEA, Copenhagen

KOLLÁNYI ZS. [2013]: A gazdasági fejlődés és az egészségi állapot elméleti összefüggései. In: Egészségügyi Gazdasági Szemle, 1/2013. 37-44. p

MDG MONITOR [2016]: About the Sustainable Development Goals. URL: <http://www.mdgmonitor.org/sustainable-development-goals/>

OROSZ, É. [2001]: Félúton vagy tévúton? Egészségügyünk félmúltja és az egészségpolitika alternatívái. Egészséges Magyarországért Egyesület, Budapest

UNITED NATIONS [2007]: About the MDG Monitor and the MDGs. URL: <http://www.mdgmonitor.org/aboutMDG.cfm>

UNITED NATIONS [2015]: The Millennium Development Goals Report 2015. Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat. URL: [http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)

WORLD HEALTH ORGANIZATION [1946]: WHO definition of Health, Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York

WORLD HEALTH ORGANIZATION [2006]: Constitution of the World Health Organization – Basic Documents, Forty-fifth edition, Supplement

WORLD HEALTH ORGANIZATION [2011]: Healthy life expectancy (HALE) at birth (years). Indicator and Measurement Registry version 1.7.0 URL: http://apps.who.int/gho/indicatorregistry/App_Main/view_indicator.aspx?iid=66

WORLD HEALTH ORGANIZATION [2011]: Life expectancy at birth (years). Indicator and Measurement Registry version 1.7.0 URL: http://apps.who.int/gho/indicatorregistry/App_Main/view_indicator.aspx?iid=65

WORLD HEALTH ORGANIZATION [2014]: The determinants of health. URL: <http://www.who.int/hia/evidence/doh/en/>

WORLD HEALTH ORGANIZATION [2016]: Health 2015 – from MDGs to SDGs. URL: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/200009/1/9789241565110_eng.pdf?ua=1

Authors

Csaba Bálint

PhD student

Szent István University, György Enyedi Doctoral School of Regional Sciences

1 Páter Károly str. Gödöllő, H-2100

balint.csaba.hu@gmail.com

habil. Tamás Tóth PhD

associate professor

Szent István University, Institute of Regional Economics and Rural Development

1 Páter Károly str. Gödöllő, H-2100

toth.tamas.argi@gtk.szie.hu

EU-S VIDÉKFEJLESZTÉSI TÁMOGATÁSOK FELHASZNÁLÁSA AZ ERDÉLYI ÖNKORMÁNYZATOK KÖRÉBEN

USE OF THE EU RURAL DEVELOPMENT SUPPORTS BY LOCAL GOVERNMENTS IN TRANSYLVANIA

Balla Emese

Összefoglalás

Erdély lakosságának 43 százaléka vidéken él, sőt egyes megyékben ez az arány meghaladja a 60 százalékot is. Sok vidéki település komoly társadalmi és gazdasági problémákkal küzd, amelyek oka elsősorban a megélhetési lehetőségek hiánya, valamint a fejletlen alapinfrastruktúra.

Azonban az EU-s finanszírozási lehetőségek kihasználása révén a vidéki önkormányzatok jelentős támogatásra tehetnek szert. A 2007 – 2013-as programozási periódusban a romániai vidékfejlesztési tervben foglalt intézkedések közül az önkormányzatok a 322: A falvak megújítása és fejlesztése, a 125: A mezőgazdasági és erdészeti infrastruktúra fejlesztése, a 313: Turizmus fejlesztése, valamint a 122. intézkedés: Az erdők gazdasági értékének növelése keretében juthattak finanszírozási forráshoz (A LEADER program keretében nyert támogatások nem képezik vizsgálatunk tárgyát.)

Kutatásunk célja az önkormányzatok által megnyert támogatások felhasználásának területi vizsgálata Erdélyben és a legtöbb támogatást elnyerő községek feltérképezése, különös hangsúlyt fektetve a magyarlakta területek önkormányzatainak támogatás-lehívási aktivitására. Ugyanakkor a községek szintjén összegezett nyertes pályázatok értékét összefüggésbe hozzuk bizonyos társadalmi és gazdasági-fejlettségi mutatókkal. Az eredmények tükrében arra próbálunk következtetni, hogy a vidékfejlesztési támogatások révén Erdély mely vidéki területei válnak feltehetően vonzóbbá, élhetőbbé a jövőben.

Kulcsszavak: vidékfejlesztés, vidéki önkormányzatok, EU-s támogatás, Erdély

JEL kód: O18, Q18

Abstract

In Transylvania about 43 % of the population lives in rural areas, and in some counties this proportion achieves even 60 %. A lot of communes face serious social and economic problems, caused primarily by the lack of livelihood opportunities and the undeveloped basic infrastructure.

EU rural development supports provide a significant aid to the local governments to improve the situation. In the 2007 – 2013 programming period the local governments obtained supports under the following measures of the Romanian National Rural Development Programme: measure 322 – Village renewal and development, measure 125 – Infrastructure related to the development and adaptation of agriculture and forestry, measure 313 – Encouragement of tourism activities, measure 122 – Improvement of the economic value of forests. (Supports under to the LEADER program are not included in our analysis.)

The aim of our research is to analyze the territorial distribution of these supports in Transylvania, the identification of those communes which obtained the highest financing, highlighting the fund raising activity of those areas where the proportion of the Hungarian

population is relatively high. At the same time, the value of the financing summed up on the level of the communes is correlated with some economic and social indicators.

Based on the results we try to identify those areas which due to the EU rural development supports will become probably more livable, more attractive in the future.

Keywords: *rural development, rural local governments, EU supports, Transylvania.*

Bevezetés

Erdély⁹ vidéki területeinek természeti adottságait, gazdasági és társadalmi jellemzőit vizsgálva igen változatos képet ad: jó termőföldekkel rendelkező nyugati megyék, zord időjárású székelyföldi medencék, gyönyörű természeti látványosságokban bővelkedő, turizmus számára vonzó (bár e lehetőséget sok esetben ki nem használó) hegyvidéki falvak, néphagyományaik, építészeti jellemzőiket élénken őrző területek vagy éppen ellenkezőleg, valamely nagyváros által bekebelezett községek, vagy távoli, "civilizációtól elszakadt" hegyvidéki közösségek alkotják. Közös vonásuk azonban, hogy főleg az alapinfrastruktúra fejlettsége szempontjából nagy hiányosságok észlelhetők, például sok községben még ma sincs aszfaltút, sem kiépített vízhálózat. Emelett általános megélhetési gondok jellemzik a lakosságot, mert kevés a munkahely, a mezőgazdaság a felaprózott birtokstruktúra miatt egyelőre kevesek számára jövedelmező (bár kialakulóban van a birtokkoncentráció), a természeti látványosságok vagy történelmi műemlékek nyújtotta turisztikai potenciálból (főleg a fejletlen infrastruktúra miatt) sok település nem tud tőkét kovácsolni, sok fiatal külföldre megy dolgozni és nem tér vissza.

Egyes becslések szerint Románia azon európai országok egyike, ahol a legnagyobb a vidéki és városi területek közötti különbség (Ghib-Berriet-Sollic 2010). Ugyanakkor Romániában egy fejlett város vagy országos főútvonal közelében fekvő nagy község sokszor fejlettebb, mint egy, valamely hanyatló iparágtól függő kisváros (Dachin 2008). Erdélyben is hasonló a helyzet: megfigyelhető, hogy sok esetben a tíz-tizenötezer vagy annál kevesebb lakossal rendelkező kisvárosok esetén is rendkívül rossz az alapinfrastruktúra állapota, hiányoznak az alapvető szolgáltatások, kevés a munkalehetőség.

Az EU-s támogatások nagy segítséget nyújthatnak az élhetőbb vidék kialakításában. A magánszféra támogatáslehetőségi kapacitása mellett sok múlik az önkormányzatok pályázási aktivitásán is, hiszen a községi és a mezei-erdei utak minőségének javítása, a vízhálózat kiépítése, a közintézmények felújítása alapvető jelentőséggel bír. A 2007-2013-as programozási időszakban a Nemzeti Vidékfejlesztési Tervhez tartozó keretösszegben a 322., vagyis a falvak megújítását és fejlesztését célzó, elsősorban önkormányzatok számára igénybevehető támogatásokra vonatkozó intézkedés aránya volt a legnagyobb (közel 18 százalék)¹⁰ (MVFM 2014).

A vidékfejlesztési támogatások nyújtása Romániában centralizált módon történik, a pályázatok lebonyolítását pedig regionális és megyei szintű irodák segítik. Tapasztalataink szerint sok esetben nagyon nagy szerepe van az ott dolgozók hozzáértésének, segítőkészségének. A pályázati cégek fellelhetősége és minősége ugyancsak fontos szempont a pályázási aktivitás terén, így a nagyvárosok közelsége előnyt jelenthet a települések számára.

⁹ E tanulmány a tágabb értelemben vett Erdély területére vonatkozik, amely magába foglalja a történelmi Erdély mellett a Bánság keleti részét, a Partiumot és Máramarost is, tehát összesen 16 megyét.

¹⁰ A kiegészítő kifizetéseket nem tartalmazó közkiadásokra számított érték.

Megjegyzendő, hogy a 2007-2013-as programozási időszakban az abszorpciós ráták nagyságát tekintve Romániában a Nemzeti Vidékfejlesztési Terv mondható az egyik legsikeresebb programnak. A program hatékonyságát tekintve azonban fontos a támogatások területi megoszlásának a vizsgálata is. Kutatásunk célja az erdélyi vidéki önkormányzatok támogatásle hívási aktivitásának elemzése, a legsikeresebben pályázó községek feltérképezése, az eredmények gazdasági-társadalmi mutatókkal való összefüggéseinek vizsgálata.

Anyag és módszer

Románia 2007-2013-as nemzeti vidékfejlesztési tervében, a LEADER tengely intézkedésein¹¹ kívül négy olyan intézkedés szerepel, amelynek keretében a vidéki önkormányzatok EMVA¹²-támogatáshoz juthattak: a 322: A falvak megújítása és fejlesztése, az alapszolgáltatások minőségének javítása a vidéki gazdaság és lakosság számára, a vidéki örökség megőrzése, a 125: A mezőgazdasági és erdészeti infrastruktúra fejlesztése, a 122: Az erdők gazdasági értékének növelése, valamint a 313. intézkedés: Turizmus fejlesztése. Egyes pályázati kiírások nyitottak voltak az önkormányzatok mellett önkormányzati fejlesztési társulások, egyesületek és közbirtokosságok számára is. Az ilyen típusú projektek száma viszonylag kevés volt, de bevettük az elemzéseinkbe és e tanulmány során a többi projekttel együtt egységesen önkormányzati projekteként hivatkozunk ezekre is.

Az önkormányzatok nyertes pályázatainak adatai a Románia Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Minisztériuma (MVFM) keretében működő Vidéki Beruházás-finanszírozási Ügynökség (VBFÜ) oldaláról tölthetők le pályázati kiírásonként. A kiírások eredményeit tartalmazó jelentéseket dolgoztuk fel, és egy olyan adatbázist hoztunk létre, amely a településekre összegezve tartalmazza az önkormányzatok által megnyert támogatások értékét külön-külön az említett négy intézkedésre. Megjegyzendő azonban, hogy adataink a nyertes pályázatokra vonatkoznak, arról nincsenek részletes információink, hogy mely pályázatra kötötték meg a finanszírozási szerződéseket, és melyek esetén történtek meg a kifizetések.

Az összegyűjtött adatok alapján végzett megyei szintű elemzésünk során azonosítjuk a legtöbb nyertes pályázattal rendelkező megyét, illetve megyei szintű összehasonlítást végzünk figyelembe véve a gazdasági-társadalmi körülményeket. A községszintű elemzés során a nyertes pályázatok alapján településszintű térképeket készítünk, és korrelációs koefficienseket számítunk a támogatásértékek és a községek egyes társadalmi és fejlettségi mutatói között.

Eredmények

Megyei szintű elemzés

A legnagyobb értékű önkormányzati projektek a 322. intézkedéshez tartoznak. Ezen intézkedés keretében többnyire infrastruktúra-fejlesztési pályázatokat írtak ki, amelyek általában a községi utak állapotának javítását, a víz- és szennyvízhálózatok kiépítését, különböző közintézmények (pl. művelődési ház, iskola, óvoda, stb.) felújítását célzó összetett projektekre vonatkoztak. A nyertes erdélyi projektek összértéke számításaink szerint több mint 930 millió euró¹³, amely az országos érték körülbelül 45 %-át jelenti¹⁴.

¹¹ A 2007 – 2013-as időszakban a LEADER tengely keretében olyan pályázati kiírások eredményei jelentek meg, amelyek egyelőre a helyi akciócsoportok kialakulását, valamint fejlesztési stratégiák elkészítését támogatták.

¹² Európai Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Alap

¹³ Becsléseinkben bizonytalansági tényezőként jelenik meg az alábbi tény: a 2009-es kiíráshoz kapcsolódóan a VBFÜ oldalán egy kontesztálási jelentés jelent meg, amely a kiírás során a korábban finanszírozásra nem

Támogatásle hívás szempontjából az erdélyi megyék közül magasan az első helyen található Kolozs megye, ezt követi Szilágy és Krassó-Szörény megye. A legutolsó helyen a gazdaságilag viszonylag fejlett Brassó megye található, valamint a székelyföldi Kovászna megye. Az egy vidéki lakosra jutó támogatásértékek tekintetében valamelyest változik a sorrend, ugyanis Krassó-Szörény megye kerül az első helyre, Szilágy megye a másodikra, Hunyad a harmadikra. A legkevesebb egy főre jutó érték ugyancsak Brassó megyében található, de a magyar többségű Kovászna és Hargita megyék az átlag alatt helyezkednek el. Érdekes tény, hogy a viszonylag fejlett Temes és Arad megyék értékei is az erdélyi átlagon aluliak.

Az erdők gazdasági értékének növelésére irányuló 122. intézkedés nem tartozik a sikeres intézkedések közé. A teljes programozási időszakban az intézkedés keretében egyetlen kiírás jelent meg, és 18 projekt nyert támogatást, ebből 17 pályázó erdélyi. A nyertes pályázatok összege 2,47 millió euró, és Brassó valamint Hargita megyében jelennek meg a legnagyobb értékek. A részben ugyancsak erdőgazdálkodáshoz kapcsolódó, pontosabban a mezőgazdasági és erdőgazdálkodási infrastruktúra javítását célzó 125. intézkedés keretében Erdélyben összesen 286,8 millió euró értékű projektet támogattak. Ez az érték az ország szinten összegzett nyertes projektek értékének 47 %-át teszi ki, amelyet elsősorban azzal magyarázhatunk, hogy Románia erdőterületeinek több mint a fele¹⁵ Erdélyben található. A legnagyobb értékű támogatást a Beszterce-Naszód megyei települések kapták, ezt követi Hargita és Kolozs megye.

A 313. intézkedéshez tartozó turisztikai jellegű önkormányzati pályázatok tárgya általában a helyi turisztikai irodák, központok kialakítása, valamint a turizmusmarketing fejlesztése volt. Összesen 197 projekt nyert támogatást Erdélyben, melyek értéke 34,6 millió euró volt. Az erdélyi megyék közül magasan a dobogó első fokán található Krassó-Szörény megye, ezt követi Szilágy és Kolozs megye. A 313. intézkedés keretében nyújtott támogatások nagyrésze azonban a magánszférát célozta meg, főként az agropanziók kialakítására irányult. Érdekes tény, hogy a magánszférabeli támogatások nagyságrendje alapján teljesen más sorrend alakul ki az erdélyi megyék között, ugyanis az esetben Brassó, Fehér és Kolozs található az első helyen, Krassó-Szörény megye pedig a 11. helyen található.

Közszépszintű elemzés

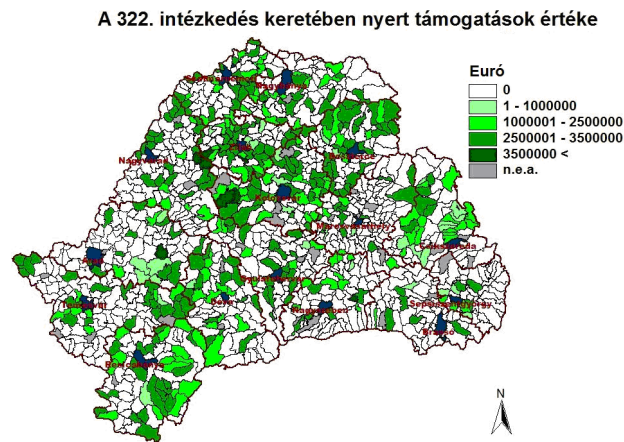
Az 1. ábra a 322. intézkedés keretében nyert pályázatok értékét mutatja településenként Erdélyben. A területi különbségek szembetűnőek: Erdély közepén és északi részén "sűrűsödés" figyelhető meg, főként a Kolozs, Szilágy illetve a Beszterce-Naszód megyei települések esetén, de Krassó-Szörény megye délkeleti részén, illetve Temes-Arad-Hunyad megyék találkozásánál fekvő községek is viszonylag sok támogatást nyertek. A székelyföldi megyék esetén kiemelendő a gyergyói-medencei községek jó teljesítménye. A legnagyobb támogatásértékek a Kolozs megyei Kiskalota (Călățele) és Meregnyó (Mărgău) községekben jelennek meg, majd a Szeben megyei Márpod (Marpod), a Szilágy megyei Felsőegregy (Agrij), a Bihar megyei Kisősi (Aușeu) és Nagybaród (Borod),

javasolt projektek kontesztálási eredményeit tartalmazza. A jelentés szerint 2009-ben további 38 erdélyi projekt kontesztálását fogadták el, megjelölve azt, hogy amennyiben finanszírozási források lesznek elérhetők, ezen projektek közül a bizonyos feltételeknek megfelelőket támogatják. Néhány kivételtől eltekintve nem találtunk konkrét adatokat az adott projektek sorsával kapcsolatosan, így ezek értékét a tanulmány során nem vettük be a számításainkba (az 1. térkép és az 1. táblázat számításai nem tartalmazzák az illető községek adatait).

¹⁴ A tanulmány során többször is említett országos adatok a MVFM oldalán található 2015. július 23-i, a leadott pályázatok helyzetére vonatkozó összesítő táblázatból származnak (MVFM, 2015)

¹⁵ Pontosabban: 2014-ben az 51 %-a (a Nemzeti Statisztikai Hivatal adatai szerint)

valamint az Arad megyei Keszend (Chisindia) következik a sorban. A térkép fehér foltjai mutatják, hogy a községek több mint fele nem részesült támogatásban a 322. intézkedés keretében.



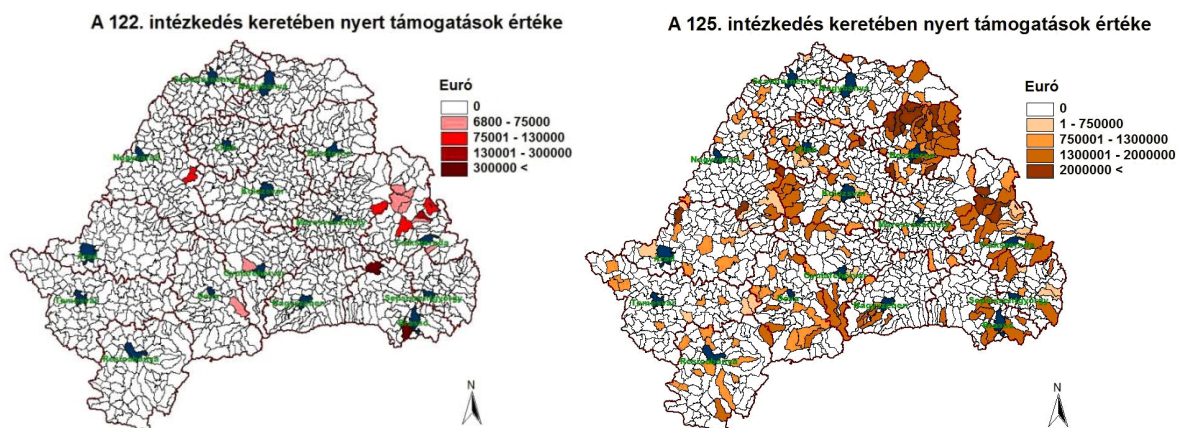
1. ábra: A 322. intézkedés keretében nyert támogatások értéke településenként

Forrás: saját szerkesztés a VBFÜ adatai alapján

Megjegyzés: A térképen látható n.e.a. jelölés a nem egyértelmű adatokra vonatkozik (magyarázatért lásd az 5. lábjegyzetet).

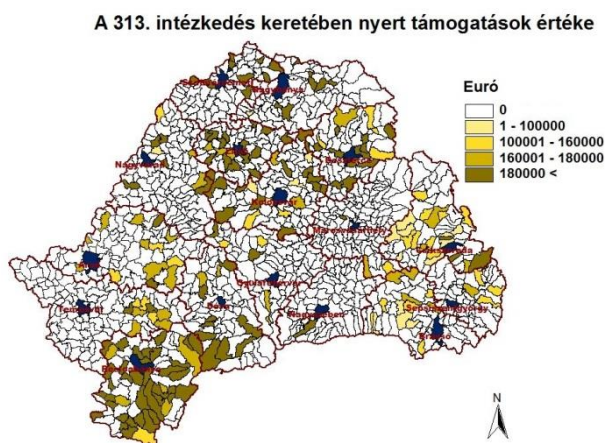
Marcu (2013) szintén rávilágít az EU-s (pontosabban a 322. intézkedéshez tartozó) vidékfejlesztési támogatások önkormányzatok általi felhasználásában jelentkező területi különbségekre. Számításai szerint az ország nyugati részén jelennek meg a legnagyobb abszorpciós ráták, amelyet a szerző elsősorban az országutak valamint az európai utak közelségével magyaráz.

A 2. ábra a 122. és 125. intézkedések keretében nyert támogatások értékét mutatja. A 122. intézkedés esetén kevés projektet finanszíroztak, ugyanis mindössze egy pályázati kiírás jelent meg. A legnagyobb támogatásban az alábbi települések részesültek: három Brassó megyei település, Brassó, Barcarozsnyó (Râșnov), Szászbuda (Bunești), a Hargita megyei Csíkkarcfalva, Nagybánya, a Maros megyei Szováta, valamint a szintén Hargita megyei Csíkszentdomokos és Zetelaka községek. A sikeresebb 125. intézkedés keretében, jól látható, hogy a Beszterce-Naszód megyei, többnyire nagy területen fekvő hegyvidéki települések kapták a legtöbb támogatást. Pontosabban Telcs (Telciu), Zágra (Zagra), Ilvatele (Lunca Ilvei), Párva (Parva), Major (Maieru), Romoly (Romuli) és Felsőilosva (Târlisua) állnak az első helyen. A Hargita megye központi részén fekvő, nagy erdőterületekkel rendelkező gyergyóvidéki községek: Gyergyóalfalu, Gyergyóújfalva valamint Gyergyóremete is jó teljesítettek. Észrevehető ugyanakkor, hogy az ugyancsak sok erdővel rendelkező Krassó-Szörény és Máramaros megyékben viszonylag kevés projekt nyert támogatást.



2. ábra: A 122. és 125. intézkedések keretében nyert támogatások értéke településenként
 Forrás: saját szerkesztés a VBFÜ adatai alapján

A 313. intézkedés keretében a Krassó-Szörény megyei települések önkormányzatai adták le a legtöbb sikeres pályázatot, amelynek révén a hegyvidéki turizmus fellendülésére számíthatunk a térségben. Hunyad megye déli, hegyvidéken fekvő települései, valamint elszórta, Kolozs, Szilágy, Beszterce-Naszód megyék egyes települései is viszonylag jól teljesítettek. Kevés nyertes projekt található azonban az ugyancsak kedvező természeti környezettel rendelkező Máramaros, Brassó vagy Fehér megyékben. A legnagyobb értékű nyertes pályázatokat a Hargita megyei Csíkmadéfalva, a Krassó-Szörény megyei Marga (Marga) és Örményes (Armeniș), a Fehér megyei Felsőgirda (Gârda de Sus), a Kolozs megyei Magyarszarvaskend (Cornești) és a Maros megyei Mezőmadaras községek önkormányzatai adták le.



3. ábra: A 313. intézkedés keretében az önkormányzatok által nyert támogatások értéke
 Forrás: saját szerkesztés a VBFÜ adatai alapján

Az önkormányzatok által nyert támogatások területi megoszlásának hatékonyságát bizonyos, településszintű adatokra vonatkozó mutatók közötti korrelációs koefficiens számításával is jellemeztük. A 322. intézkedés, valamint a vizsgált négy intézkedés keretében nyert támogatások összegét összefüggésbe hoztuk a települések alábbi gazdasági és társadalmi mutatóinak értékével: népesség (2015-ös adatok), terület (2014-es adatok), Dumitru Sandu-féle komplex társadalmi-gazdasági fejlettségi mutatók (IDC és IDC5)¹⁶. Az 1. táblázat

¹⁶ A számítások során használt Sandu-féle fejlettségi indexek (2007-2008) egy összetett társadalmi, gazdasági mutatórendszer alapján pontozzák a romániai községeket fejlettségi szintjük szerint (IDC), illetve besorolják a

adataiból kitűnik, hogy Erdély községei esetén a 322. intézkedéshez kapcsolódó támogatási adatok nem mutatnak szignifikáns kapcsolatot sem a népességgel, sem a területtel, sem pedig a fejlettségi mutatókkal. A négy intézkedésre összegzett adatok esetén viszont szignifikáns kapcsolatok jelennek meg. Ezek szerint minél nagyobb lélekszámú és alapterületű egy község, annál nagyobb értékű támogatást nyertek a helyi önkormányzatok. Az IDC5 fejlettségi mutatóval azonban negatív korrelációs koefficienset kapunk: azaz minél fejlettebb egy település, annál kevesebb támogatást kapott az önkormányzati pályázatok révén. Korábbi kutatásaink során a vidéki gazdaság diverzifikálását célzó intézkedések keretében nyújtott támogatások összértékét is összefüggésbe hoztuk a táblázatban foglalt mutatókkal, és ugyancsak szignifikáns pozitív kapcsolatot kaptunk a népesség és terület mutatókkal, viszont a fejlettségi mutatók esetén pozitív kapcsolat jelent meg.

1. táblázat: Az elnyert támogatások és bizonyos gazdasági-társadalmi mutatók közötti kapcsolat erőssége, községszintű számítások alapján

		Népesség	Terület	IDC	IDC5
A 322. intézkedés keretében nyert támogatások értéke	Pearson Corr	.034	.047	-.045	-.058
	Sig. (2-tailed)	.281	.137	.161	.066
	N	993	993	993	992
Az önkormányzatok által nyert támogatások értéke	Pearson Corr	.064(*)	.127(**)	-.057	-.066(*)
	Sig. (2-tailed)	.045	.000	.071	.039
	N	993	993	993	992

** A korreláció 0.01 szinten szignifikáns.

* A korreláció 0.05 szinten szignifikáns.

Forrás: saját számítások a VBFÜ (támogatások értéke), az INS - Tempo Online Time Series adatbázis (népesség- és területadatok) és Dumitru Sandu weboldalának adatai (IDC, IDC5) alapján

Következtetések

Az önkormányzatok által lehívott támogatások szempontjából az erdélyi megyék viszonylag jól teljesítettek. Ugyanakkor szembetűnő területi különbségek jelennek meg a régió belül is: például az egy vidéki lakosra jutó, önkormányzatok által nyert támogatások értéke egyes megyékben akár ötször nagyobb, mint egy másikban. A székelyföldi megyék: Hargita, Kovászna valamint Maros megyék az egy főre jutó támogatásértékek tekintetében az erdélyi átlagon alul teljesítettek. Érdekes tény, hogy ugyanez mondható el a viszonylag fejlett Brassó, Temes vagy Széchenyi megyékről is. Ebben a tekintetben az északnyugati régióban fekvő Kolozs, Szilágy és Beszterce-Naszód megyék, valamint a nyugati Hunyad és Krassó-Szörény megyék teljesítettek a legjobban.

Korábbi kutatásaink eredményeire alapozva elmondhatjuk, hogy a mezőgazdasági tevékenységek diverzifikációját célzó, magánszféra által nyert támogatások esetén viszont teljesen más kép alakul ki az erdélyi településekről. Tulajdonképpen nagyon sok esetben megfigyelhető a támogatástípusok komplementer jellege, vagyis az illető község önkormányzata kevés támogatást nyer, vagy nincs is nyertes pályázata, ezzel szemben pedig a magánszféra jól teljesít és fordítva. A köz-, illetve magánszférabeli támogatásokra és a

községeket öt (IDC5) csoportba (szegény falvak - gazdag falvak). Értékük az alábbi mutatók értékén alapul: egy lakosra jutó lakható terület nagysága, egy lakosra jutó gázfogyasztás, egy lakosra jutó vezetékvesztés, egy lakosra jutó saját forrásból származó jövedelem, egy lakosra jutó tökeköltések, ezer lakosra jutó gépkocsik száma, születéskor várható élettartam, gyermekhalandósági ráta, stb. A mutatók részletes leírásáért lásd: Sandu et al. (2009).

fejlettségi mutatókra számított korrelációs koefficiensek értéke alátámasztja ezt a tényt. (Megjegyzendő azonban, hogy egyes községek korábban a SAPARD¹⁷ előcsatlakozási alapból is részesültek, így pályázási aktivitásukat ez a tény is befolyásolja.)

Romániában az EMVA-támogatásokat célzó vidékfejlesztési pályázatok elbírálása ország szinten, centralizált rendszerben történik, és így történt az elmúlt programozási időszakban is. Az országot alapvető területi különbségek jellemzik. E különbségeknek történelmi, kulturális és gazdasági gyökerei vannak (Dachin 2008), és ez a tény a pályázási aktivitást is befolyásolja. A vidéki területek is nagyon különböznek, ennek oka például a természeti-éghajlati adottságokból kifolyólag a mezőgazdasági ágazat különböző gazdasági-társadalmi szerepe, a turisztikai látványosságok fellelhetősége, nagyvárosok és főútvonalak közelsége, etnikai összetétel, stb. Éppen ezért elképzelhető, hogy a támogatási rendszerek regionális szintű működtetése, illetve a regionális szintű vidékfejlesztési tervek kidolgozása, bár jóval költségesebb lenne, hatékonyabbnak is bizonyulna.

Hivatkozott források

Dachin, A. (2008): Rural Development – A Basic Condition for Narrowing Regional Disparities in Romania. *Romanian Journal of Regional Science*, Vol. 2 No. 2. pp. 106 – 117.

Ghib, M.-L., Berriet-Sollic, M. (2010): From small farming to rural, non - agricultural work in Romania: an evaluation on 3 measures of the rural development programme. UMR 1041 CESAER INRA – AGROSUP Working Paper 2010/7. 118th EAAE Seminar "Rural development: governance, policy design and delivery" Ljubljana, 25-27 August 2010. Letöltés dátuma: 2016. február 5. Forrás:

https://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwic-aKWhenKAhXsFJoKHdEOC88QFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fwww2.dijon.inra.fr%2Fcesaer%2Fwp-content%2Fuploads%2F2012%2F11%2Fwp2010_7.pdf&usq=AFQjCNFYcF02K99gVlaYDbYG6Xgc6v0Hqg&bvm=bv.113370389,d.bGs

Marcu, A.-M. (2013): The Regional and Local Distribution of Funds Allocated by the European Agricultural Fund for Rural Development in Romania. *Romanian Review of Regional Studies*, Volume IX, Number 2. pp. 31 – 36

MVFM (2014): Nemzeti Vidékfejlesztési Terv 2007 – 2013 (Programul Național de Dezvoltare Rurală 2007 – 2013, versiunea a XIV-a, septembrie 2014), No. CCI: 2007RO06RPO001, Letöltés dátuma: 2015. július 22. Forrás: Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Minisztérium (Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale) honlapja: <http://www.madr.ro/pndr-2007-2013/programul-national-pentru-dezvoltare-rurala-2007-2013.html>

MVFM (2015): Situația proiectelor depuse în data de 23 iulie 2015 - PNDR 2007-2013. Letöltés dátuma: 2015. november 17. Forrás: Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Minisztérium honlapja <http://www.madr.ro/galerie-video/content/2-dezvoltare-rurala.html>

Sandu, D., Voineagu, V., Panduru, F. (2009): Dezvoltarea comunelor din Romania, INS, SAS, iulie 2009.

¹⁷ *Special pre-Accession Programme for Agriculture and Rural Development*

Adatbázisok

Nemzeti Statisztikai Hivatal (Institutul Național de Statistică - INS). Tempo Online Time Series:

Népességadatok. Utolsó letöltés dátuma: 2015. július 19.

Forrás:<http://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=ro&ind=POP105A>

<http://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=ro&ind=POP107D>

Területnagyság-adatok. Utolsó letöltés dátuma: 2015. július 23.

Forrás:<http://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=ro&ind=AGR101B>

Erdőterületek nagysága. Letöltés dátuma: 2016. február 9. Forrás:

<http://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=ro&ind=AGR301A>

Sandu, D. weboldala: Baze de date nepublicate, rezultate din cercetări proprii sau coordonate

IDC és IDC5 mutatók. Utolsó letöltés dátuma: 2012. november 4. Forrás:

<http://sites.google.com/site/dumitrusandu/bazededate>

Vidéki Beruházás-finanszírozási Ügynökség - VBFÜ (Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale) oldala: Pályázatok adatai. Utolsó letöltés dátuma: 2016. január 27. Forrás:
<http://www.apdrp.ro/>

Szerző

Dr. Balla Emese

egyetemi adjunktus

Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem, Kolozsvári Kar,

Kolozsvár, Tordai út 4. szám

ballaemese@kv.sapientia.ro

KÉRDŐÍVES FELMÉRÉS A MAGYAR GAZDÁLKODÓK EGYÜTTMŰKÖDÉSI AKTIVITÁSÁRÓL

SURVEY AMONG HUNGARIAN AGRICULTURAL PRODUCERS ON THEIR COOPERATION ACTIVITY

Baranyai Zsolt
Szabó G. Gábor

Összefoglalás

Tanulmányunkban a magyar mezőgazdasági termelők együttműködési aktivitása tárgyában végzett kutatás eredményeiről adunk számot. A Nemzeti Agrárkamara (NAK) tagsága körében 2015 nyarán végzett online kérdőíves felméréssel összesen 7.728 gazdálkodó egységről nyertünk információt. Az így nyert adatbázis tisztítása során az erősen hiányosan kitöltött kérdőíveket kiszűrtük, így a végleges elemszám 6.573 gazdaság lett.

A kutatás tapasztalatai szerint a felmért üzemi kör több mint fele (51%) semmilyen együttműködésben nem vesz részt. Az együttműködésektől történő távolmaradás legfőbb okaként a gazdálkodók az elköteleződés és függőség kerülését, továbbá az együttműködésekkel kapcsolatos információk, illetve maguknak a csatlakozás lehetőségét kínáló együttműködéseknek a hiányát jelölték meg. Számos gazdálkodó hivatkozott még a korábbi rossz tapasztalatokra is, mint okra.

A kooperáló gazdálkodók a formális együttműködések keretein belül mutatják a legnagyobb aktivitást, melyen belül a termelői tulajdonú szervezeti formák (pl. TÉSZ) tekinthetők kimagaslóan a legnépszerűbbnek. Az informális együttműködések által kínált lehetőségekkel is számos gazdálkodó él, ezen a területen a legnépszerűbben a technikai erőforrások (pl. gépek) egymásnak történő kölcsönadása, közös értékesítés, kölcsönösségen alapuló gépi/fizikai munka, illetve gépi bérszolgáltatás tevékenységek.

Az együttműködés kérdéseinek regionális vizsgálata számos differenciát mutat az előbb közölt országos tapasztalatoktól.

Kulcsszavak: együttműködési aktivitás, kooperáció, formális együttműködés, informális együttműködés

JEL kód: Q12, Q13

Abstract

We present results of a research based on a survey among Hungarian agricultural producers on their cooperation activity. In collaboration with Hungarian Chamber of Agriculture we gained information from 7728 of its members (agricultural producers) through an on-line based empirical survey in Summer 2015. After data clearing we got 6573 farms in our sample. According to the findings of the above empirical research more than 51% of the respondents do not cooperate at all in any forms of cooperation. Main reasons behind the absence from any cooperation activity were that they do not like to depend on or committed to anybody, as well as that they do not know their possibilities and have not got enough information on the different forms of cooperation. Producers also choose “the lack of cooperation nearby I could join to” reason and some of them referred bad experiences in the past as a main problem. Most of the producers who do cooperate at all choose formal cooperation more likely and by far the most popular forms are producer owned organisations (like fruit and vegetable PO) among them. A lot of producers take up opportunities offered by informal cooperation, the most popular forms being of lending to each others technical resources (e.g. machines), joint selling, machinery/physical work based on reciprocity as well

as machinery services for money. Examination of issues regarding cooperation on regional level shows different picture from the national experiences reported above.

Keywords: cooperation activity, cooperation, formal cooperation, informal cooperation.

Bevezetés

Az élelmiszer-gazdasági szövetkezetek jelentősége igen nagy az Európai Unióban, dinamikus és szerves szövetkezeti fejlődés a jellemző (*Bijman et al., 2012; Szabó, 2011*). A szövetkezetek számos gazdasági és nem-gazdasági előnyt biztosítanak mikro- és makro szinten egyaránt (lásd pl. *Szabó, 2011; Szabó-Barta, 2014*): (1) A marketing szövetkezetek és más termelői szervezetek sok esetben képesek megoldani a termelők piaci és technológiai kiszolgáltatottságával, kockázatával kapcsolatos problémákat és növelni piaci ellensúlyozó erejüket, jövedelmüket. (2) A szövetkezetek létezésének egyik legfontosabb további indoka az ún. tranzakciós, pl. informális költségek csökkentése. (3) A termelők nagyobb alkuerejének, s magasabb piaci részesedésének az egész marketingcsatorna számára pozitív üzenete van, beleértve a fogyasztókat, akik megbízhatóbb és gyakran jobb minőségű termékekhez jutnak hozzá. (4) A termelői szervezetek vidékfejlesztésben és a foglalkoztatás növelésében játszott szerepe szintén nem elhanyagolható, a mezőgazdasági népesség megtartásához való hozzájárulásuk mellett.

A fentiek mellett a szövetkezés létjogosultságát a változatosabb intézményi struktúra előnyei mellett (*Stiglitz, 2009*), számos egyéb gazdasági ok, például koordinációs-integrációs előnyök (pl. hosszú távú és biztos értékesítési csatorna biztosítása), illetve a bizalom és az informális kapcsolatok jelentősége is aláhúzza. Ugyanakkor a DG Agri felkérésére és finanszírozásával 2011-2012-ben készült, az Európa Unió 27 tagországában elvégzett empirikus felmérés (*Bijman et al., 2012; Szabó, 2012a,b*,) szerint (Lásd European Research Project: “Support for Farmers’ Cooperatives (SFC)” (2011-2012), a jelentések letölthetők: http://ec.europa.eu/agriculture/external-studies/support-farmers-coop_en.htm.) a tagországok nagy részében a szövetkezésben rejlő lehetőségeket még nem használják ki, mely megállapítás különösen igaz az új tagországokra (pl. Magyarországra vonatkozóan: *Bíró et al, 2015, Szabó-Baranyai-Barta, 2014*). Fontos lenne, hogy az utóbbi országokban a szövetkezeteknek a foglalkoztatás- és szociálpolitikában, a regionális és vidékfejlesztésben betöltött szerepe is újra hangsúlyossá váljon a mezőgazdasági tevékenység elősegítése mellett. Mindezek a kívánalmak fokozottan érvényesek Magyarország vonatkozásában, azonban a különböző termelői tulajdonú szervezetek (főként szövetkezetek, termelői szervezetek és csoportok), amelyek számos gazdasági és társadalmi előnyt jelentenek a termelők számára több EU-s országban, sajnos hazánkban is csak igen csekély számban és kezdetleges formában alakultak meg (*Szabó-Barta, 2014*). Ami miatt nem teljesül az az Európai Unió által is kitűzött alapvető cél, hogy a szövetkezetek és más termelői tulajdonú szervezetek által megvalósított integráció megoldja a termelők piaci kiszolgáltatottságát és növelje azok jövedelmét, egyben kiegyensúlyozza a termékpiacot.

Anyag és módszer

Az előzőekben említett okok miatt szükséges feltárni a magyar élelmiszer-gazdasági szövetkezés, együttműködés akadályait és sikerességének feltételeit Magyarországon. Ennek érdekében, a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara és az MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaság-tudományi Intézete közötti együttműködés, irodalom-feldolgozással, konzultációkkal és főként kérdőíves felméréssel, illetve az azt

kiegészítő 30 termelői és 25 szervezeti mélyinterjúval kívánta felmérni a magyarországi helyzetet.

A NAK Szövetkezési, Integrációs és Agrárgazdasági Szolgáltatási Osztály kezdeményezésére indult, a NAK Megyei Igazgatóságainak, elsősorban a vidékfejlesztési referensek segítségével 2015 nyarán megvalósított, egyedülálló módon az egész országra kiterjedő és valamennyi szektorra vonatkozó online kérdőíves lekérdezés keretében történt az adatfelvételezés termelői körben.

Az online kérdőíves felméréssel összesen 7.728 gazdálkodó egységről nyertünk információt. Az így nyert adatbázis tisztítása során az erősen hiányosan kitöltött kérdőíveket kiszűrtük (kizárási kritériumként a 10%-nál alacsonyabb kitöltöttségi szintet fogalmazzuk meg, illetve alkalmaztuk), így a végleges elemszám 6.573 darab lett.

A felmérésben használt kérdőív kérdései öt nagyobb logikai egység köré csoportosultak. Első körben a gazdaságok általános adatait kérdeztük le, benne rákérdezve a működési formára, a gazdálkodás személyi és tárgyi feltételeire, az elmúlt naptári év (2014) gazdasági teljesítményére (pl. árbevétel és annak megoszlása), továbbá a megtermelt árualap értékesítési csatornáira. A második logikai egység a gazdaságok együttműködési aktivitásáról gyűjtött információt. Ezen belül fontosabb területek: jelenleg milyen formális és informális együttműködési formákban vesz részt az adott gazdaság, illetve ezekbe történő belépésnek valamint részvételnek melyek voltak a legfontosabb motivációi; tagként, illetve résztvevőként milyen szolgáltatásokat vesz, illetve venne igénybe az együttműködés(ek)től; abban az esetben ha a gazdaság nem tagja/résztvevője egyetlen együttműködési formának sem, akkor mi annak az oka. A harmadik és negyedik nagy kérdéskör közgazdasági elméletek alapján (Sholtes-féle bizalom modell, morális kockázat, társadalmi normák stb.) a bizalom és emberi kapcsolatokkal összefüggésben tartalmazott kérdéseket. Az utolsó egység a gazdasági jövőben terveivel kapcsolatosan fogalmazott meg kérdéseket, vagyis, hogy a jövőben tervezik-e a valamilyen együttműködésbe történő belépést. A kérdőívek kitöltésére minden esetben a gazdaság elsőszámú döntéshozóját kértük.

A minta reprezentativitását értékelve, amennyiben a KSH által publikált (2013) gazdaságszámot vesszük alapul, 1,33%. A válaszadók regionális megoszlását jellemzi, hogy a legtöbb kitöltés a Dél-alföldi (1.624; 24,7%) és az Észak-alföldi (1.504; 22,9%) régiókban történt, melyeket sorban követett a Dél- (882; 13,4%), Nyugat- (847; 12,9%) és Közép-Dunántúl (711; 10,8%). A legkevesebb megfigyelési egység az Észak- (618; 9,4%) és Közép-magyarországi (387; 5,9%) régiókból származott. Összességében értékelve a minta regionális megoszlását megállapíthatjuk, hozzávetőlegesen azonos az alapsokaság megoszlásával, jelentősen kiugró értékek nem tapasztalhatók. Mindezek ellenére ugyanakkor – a mintavétel módjára történő hivatkozással – módszertani, statisztikai szempontból a jelen anyagban értékelt minta nem tekinthető reprezentatívnak!

Jelen tanulmány célja, hogy beszámoljon – a leíró statisztikák szintjén – a kutatás legfontosabb tapasztalatairól. Ennek keretében képe adjunk a magyarországi együttműködések helyzetéről, az együttműködés, illetve attól való tartózkodás okairól. Nem célunk most összefüggések feltárása, csak leíró jellegű tényközlés.

Eredmények

Mindenekelőtt röviden áttekintjük a vizsgált minta néhány fontosabb jellemzőjét. A válaszadók működési formáját tekintve az őstermelők aránya a domináns (76%), melyet az egyéni vállalkozók követnek (14%), míg a maradékon a gazdasági társaságként (főként Bt., Zrt és Kft.) és szövetkezetként, illetve egyéb formában működők osztoznak. Családi gazdaságként az előzőeken túlmenően 2.046 gazdaság, azaz a felmért gazdaságok egyharmada működik.

Megvizsgálva a gazdaságok működésének személyi feltételeit, az alábbi fontosabb megállapítások fogalmazhatók meg: a felmért gazdaságokban az esetek több mint háromnegyedében a gazdaság irányítója férfi, az átlagos életkor pedig 50 év körül alakul. A gazdaság irányítói átlagosan közel 20 éves gazdálkodói tapasztalattal rendelkeznek. Iskolai végzettség tekintetében elmondható, hogy a legtöbb válaszadó érettségivel (1.950; 29,7%), szakmunkás (1.560; 23,7%), illetve főiskolai/BA/BSc (1.404; 21,4%) végzettséggel rendelkezett. Mezőgazdasági végzettsége 4.368 (66,4%) válaszadónak volt. A mezőgazdasági tevékenységből származó jövedelmektől való függőség vonatkozásában megállapítható, hogy a közel egyharmad (1.979) nem rendelkezik semmilyen egyéb, mezőgazdaságon kívüli jövedelemmel, míg 1.294 esetben a mezőgazdasági tevékenységből származó jövedelmeknek pusztán kiegészítő funkciójuk van, a teljes jövedelem kevesebb mint 25%-át adja. A kérdés kényes voltát jól mutatja, hogy 793 válaszadó a „Nem tudom megítélni/nem akarok válaszolni” lehetőséget adta meg a kitöltés során.

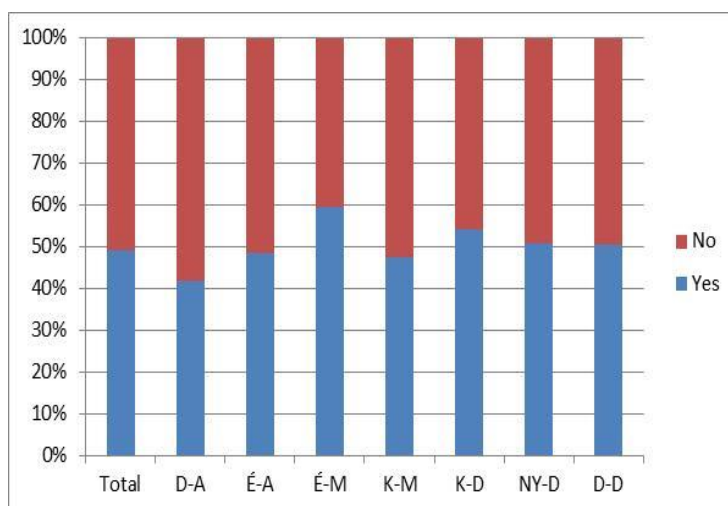
A gazdálkodás tárgyi feltételeit elemezve elmondható, hogy a válaszadó gazdaságok döntő többsége rendelkezik valamekkora földterülettel, mindössze 259 gazdaság nem. Állatállományt 2.662 gazdaság bír valamekkora volumenben. A gazdálkodást segítő technikai erőforrások átlagos értéke a gazdaságokban 18,8 millió forint körül alakul 5.939 gazdaságtól nyert információk alapján.

A gazdasági egységek által kifejtett gazdasági teljesítményt indikáló átlagos éves árbevétel 14,3 millió forint alakul, az előzetes várakozásoknak megfelelően a leggyakoribbak az 1 millió forint alatti árbevétellel rendelkező gazdálkodó egységek, míg 100 millió forint feletti árbevételt mindösszesen 247 üzem realizált 2014-ben. Közel 500 válaszadó tagadta meg a válaszadást, illetve nem tudott érdemi információval szolgálni a kérdést illetően. A felmért üzemi domináns hányada jellemzően szántóföldi növénytermesztő (3.833; 58,3%), illetve zöldség-gyümölcsstermesztő (1.156; 17,6%) tevékenységgel foglalkozik, azaz ezen tevékenységekből származik az árbevétel domináns hányada. A kérdéscsoporton belül utolsó logikai egységként az értékesítési csatornák monitoring-ját végeztük el, melynek során megállapítható, hogy a termelés során képződő árualap értékesítése felvásárlón/nagykereskedőn keresztül történik (5.521 megjelölés), melyen belül domináns a nem termelői tulajdonú (3.302 megjelölés). Szintén jellemző még a közvetlen úton, végfogyasztónak történő értékesítés (2.189 megjelölés), melyen belül meghatározó a háztól történő értékesítés (1.549 megjelölés). Közvetlen feldolgozó részére 774 gazdaság értékesít, míg a kiskereskedelembe (is) értékesítők száma 253 gazdaság volt a felmért üzemi körben.

A kutatás központi feladataként került definiálásra, hogy képet adjon a gazdaságok együttműködési aktivitásáról. Sajnálatos tapasztalat, hogy a felmért üzemi kör több mint fele (3.352; 50,9%) semmilyen együttműködésben nem vesz részt. Az adatbázis alapján vizsgáltuk még a kooperációs aktivitás területi vonatkozásait is (1. ábra). Az ország egyes régió között relatíve jelentős differenciák azonosíthatók az együttműködési aktivitásban. Kimagasló az

Észak-Magyarország régió, ahol a válaszadók közel 60%-a vesz részt valamilyen együttműködésben, de szintén jelentős aktivitást mutatnak a dunántúli régiók is (50,5-54%). A legalacsonyabb ráta a Dél-Alföld régióját jellemzi, ahol a részvételi arány 42%-os. Természetesen mivel a minta nem reprezentatív, ezért a vázolt számokból messzemenő következtetések levonása szakmailag nem lenne korrekt.

Az együttműködésektől történő távolmaradás okainak feltárására tett kísérlet eredményei azt mutatják, hogy a legfontosabb ok az önállóság megtartásának igénye. Ezt fejezi ki az, hogy összesen 907 megjelölést kapott a „Nem akarok elköteleződni, függeni senkitől” válaszlehetőség. További jelentős számú megjelölést kaptak a nem kooperáló gazdálkodóktól a „Nincsenek információim az együttműködési formákról, nem ismerem a lehetőségeimet” (900 megjelölés), a „Nincs rá szükségem, egyedül is boldogulok” (794), a „Nincs a környéken olyan együttműködés, amihez csatlakozni tudnék” (727), valamint a „Korábban rossz tapasztalatom volt” (610) válaszlehetőségek. Az eredmények reális értékeléséhez fontos adalék, hogy kérdőív összesen 15 állítást, illetve egy „egyéb, mégpedig:” kategóriát tartalmazott. Érdekességgé megemlíthetjük, hogy például a „Nem bízom a gazdatársaimban” válaszlehetőséget mindössze 186 válaszadó jelölte meg okként az együttműködésektől történő távolmaradásra (1. táblázat).



1. ábra: Részt vesz Ön valamilyen gazdálkodói együttműködésben? – kérdésre adott válaszok megoszlása

Forrás: saját összeállítás

Az együttműködésektől történő távolmaradás okainak regionális rangsora alapján homogén, ugyanakkor egy érdekességet megemlíthetünk: mint az már megállapítottuk, a Dél-alföldi régióban a legjellemzőbb az averzió az együttműködésekkel szemben, ezzel párhuzamosan itt érhető tetten leginkább a gazdálkodás során az önállóságra történő törekvés. A legkiemelkedőbb kooperációs aktivitást prezentáló Észak-magyarországi régióban ugyanakkor a legjellemzőbb okként az információ, illetve lehetőségek hiányára hivatkoztak a válaszadók.

1. táblázat: Az együttműködéstől történő távolmaradás 5 legfontosabb oka a megjelölések gyakoriságának sorrendjében

Legfontosabb okok	Total	Régiók						
		D-A	É-A	É-M	K-M	K-D	NY-D	D-D
Nem akarok elköteleződni, függeni senkitől	1	1	1	3	3	1	1	3
Nincsenek információim az együttműködési formákról, nem ismerem a lehetőségeimet	2	3	3	1	1	2	2	2
Nincs rá szükségem, egyedül is boldogulok	3	2	5	4	4	4	3	1
Nincs a környéken olyan együttműködés, amihez csatlakozni tudnék	4	5	2	2	2	2	4	4
Korábban rossz tapasztalatom volt	5	4	4	5	5	5	5	5

Forrás: saját összeállítás

Összesen 3.321 válaszadó gazdaság nyilatkozott úgy, hogy valamilyen formális vagy informális együttműködés tagja, illetve ilyen együttműködésben részt vesz. Ezen gazdálkodói kör összesen 8.026 együttműködési formát jelölt meg, azaz átlagosan egy gazdaság 2,5 együttműködési formának tagja, illetve résztvevője.

Formális (4.038), illetve informális (3.877) együttműködési formák relációjában a megjelölések száma közel azonos. A legnépszerűbb, azaz legtöbb megjelölést kapott formális együttműködési formának a termelői tulajdonú szervezeti formák tekinthetők (1.320 megjelölés; 41%), vagyis a kérdőívet kitöltő válaszadó gazdálkodók 41%-a tagja ilyen együttműködési formának. Ezt követik megjelölési gyakoriságban jelentősen lemaradva a termelői tulajdonú gazdasági társaságok (13%). Regionálisan vizsgálva, az egyes régiók között kisebb-nagyobb differenciák mutathatók ki (2. táblázat).

Az informális együttműködési formákon belül a „Gépek, eszközök egymásnak történő kölcsönadása” (699), a „Kölcsönösségen alapuló munkák” (627), valamint a „Gépi bérszolgáltatás” (518) megoldások kapták a legtöbb megjelölést (3. táblázat). Regionálisan a kapott válaszokban csekélyebb mértékű eltérések azért azonosíthatók (3. táblázat).

Az adatgyűjtés során alkalmazott kérdőív kísérletet tett arra, hogy azonosítsa azon tényezőket, melyek meghatározó motivációt jelentettek a különféle együttműködésekbe történő belépés során (A gazdálkodók 1-5 Likert-skálán értékelhettek 25 állítást, hogy azok mennyire voltak relevánsak a belépés szempontjából (1- Egyáltalán nem; 5- Teljes mértékben igen)). A tapasztalatok szerint a belépésre leginkább az értékesítés biztonsága javulásának lehetősége ösztönzött (átlag 3,69). Fontos szempontok voltak még ezen túlmenően: értékesítési árak kiszámíthatóságának javítása (3,37), illetve az alkuerő növelése (3,31), illetve termelési kockázat csökkentésének lehetősége (3,19) tételek. Regionálisan lényeges különbségek nem rajzolódtak ki az egyes okokra adott válaszokban.

2. táblázat: Az 5 legtöbb megjelölést kapott formális együttműködési forma megjelölési gyakoriságai

Formális együttműködési formák	Total	Régiók						
		D-A	É-A	É-M	K-M	K-D	NY-D	D-D
	Relatív gyakoriságok - a kooperáció gazdaságok számának arányában (%)							
(1) Termelői tulajdonú szervezeti forma (TCS, TЭСZ, Szövetkezet, Gépkör)	41.0	48.2	47.2	34.8	36.4	34.3	35.5	37.9
(2) Termelői tulajdonú gazdasági társaság (Rt., Kft stb.)	13.0	18.8	12.2	10.3	11.4	11.4	8.1	14.3
(3) Terméktanács	12.8	12.0	11.1	10.6	12.5	11.4	17.4	15.7
(4) Szakmai szervezet (pl. szaktanácsadás és egyéb szolgáltatások biztosítása)	11.5	7.5	11.6	14.7	10.9	12.7	16.5	9.4
(5) Hegyközség	10.0	9.5	0.7	23.9	9.2	14.0	7.7	13.9

Formális együttműködés: döntően írásbeli szerződésbe foglalt együttműködések, melyek működése jogilag szabályozott.

Forrás: saját összeállítás

3. táblázat: Az 5 legtöbb megjelölést kapott informális együttműködési forma megjelölési gyakoriságai

Informális együttműködési formák	Total	Régiók						
		D-A	É-A	É-M	K-M	K-D	NY-D	D-D
	Relatív gyakoriságok - a kooperáció gazdaságok számának arányában (%)							
Gépek, eszközök kölcsönadása egymásnak	21.7	16.7	20.2	22.0	24.5	24.2	20.6	29.1
Kölcsönösségen alapuló (fizikai és/vagy gépi) munkák végzése	19.5	16.4	17.1	18.2	25.0	20.0	16.7	28.9
Közös értékesítés	16.8	15.5	19.2	12.5	15.2	15.1	12.5	24.9
Gépi bérszolgáltatás	16.1	15.2	17.6	10.6	14.7	15.1	12.8	24.0
Inputok közös beszerzése	15.5	14.5	18.2	10.1	12.0	15.8	11.8	22.0

Informális együttműködés: rokoni, baráti, illetve ismerősi körben létrejövő, jellemzően szóbeli együttműködési megállapodások, melyek tartalma jogilag nem szabályozott, működésének feltételeit a benne résztvevő gazdálkodók alakítják ki.

Forrás: saját összeállítás

Következtetések

Kutatásunk alapvető célkitűzéseként azonosítottuk, hogy helyzetértékelést adjunk a magyar mezőgazdaság együttműködési aktivitásáról és az ahhoz kapcsolódó kérdéskörökről. Eredményeik egyrészt sötét képet festenek a hazai termelők együttműködési helyzetéről, egyúttal ugyanakkor reményt is keltenek. Sötét képet fest, vagyis negatív tapasztalat az, hogy a felmért gazdálkodók fele semmilyen együttműködési megoldást nem vállal fel, viszont a

mögöttes okokat elemezve, adott a megoldás, jobbítás lehetősége is: az együttműködéstől való távolmaradás egyik markáns okaként fogalmazták meg a válaszadók az ismeretek hiányát. Nyilván felelőtlenség lenne azt állítani, hogy pusztán az ismeretek/információk hiánya miatt ilyen szerény az együttműködési aktivitás a magyar agrárgazdaságban, ugyanakkor a tény tökéletesen indikálja, hogy a döntéshozóknak kiemelten kell foglalkoznia kérdéssel. Szakpropaganda eszközeivel bővíteni szükséges a gazdálkodók ismereteit a különféle együttműködési formákról, hangsúlyozva azok gazdasági- és társadalmi előnyeit.

Más oldalról közelítve, reményt ad a felismerés, hogy a gazdálkodók közel fele részt vesz különféle kooperációs megoldásokban, vagyis az együttműködés csirái jelen vannak, a gazdálkodók egy részében megszületett már a felismerés, hogy sikeresek, hosszú távon életképesek és esetlegesen versenyképesek csak együtt, „egymás vállán építkezve” lehetnek.

A kutatás az adatbázis kiértékelésével tovább folytatódik, melynek eredményeiről be fogunk számolni az érdeklődő tudományos közönségnek. Olyan területek (bizalom, morális kockázat, társadalmi normák stb.) bevonására törekszünk, melyek terveink szerint segítenek még mélyebben megérteni a gazdálkodói együttműködések természetét.

Köszönetnyilvánítás

A kutatás az OTKA K105730 számú kutatási téma támogatásával készült!

Hivatkozott források

Bijman, J.- Iliopoulos, C. – Poppe, K.J.- Gijssels, C. - Hagedorn, K. – Hanisch, M. – Hendrikse, G.W.J. – Kühn, R. – Ollila, P. – Pyykkönen, P. - van der Slangen, G. (2012): Support for Farmer's Cooperatives – Final Report, Wageningen: Wageningen UR, November 2012, 127 p. (Letölthető: http://ec.europa.eu/agriculture/external-studies/support-farmers-coop_en.htm)

Biró Szabolcs (szerk.) – Rácz Katalin (szerk.) – Csörnyei Zoltán – Hamza Eszter – Varga Eszter, Bene Enikő – Miskó Krisztina (2015): Agrár- és vidékfejlesztési együttműködések Magyarországon. Budapest, Agrárgazdasági Kutató Intézet. 145 o. (pISBN 978-9-634915-95-9, sISSN 2061-8204)

Stiglitz, J. E. (2009): Moving beyond market fundamentalism to a more balanced economy. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 80 (3), 345-360

Szabó G. Gábor (2011): Szövetkezetek az élelmiszer-gazdaságban: Gondolatok az ún. előmozdító típusú szövetkezés gazdasági lényegéről és integrációs jelentőségéről. Budapest: Agroinform Kiadó, 2011. 255p. (ISBN:978-963-502-928-0)

Szabó G. Gábor (2012a): Support for Farmer's Cooperatives in Hungary; Country Report Hungary. Wageningen: Wageningen UR, November 2012, 86 p. (Letölthető: http://ec.europa.eu/agriculture/external-studies/support-farmers-coop_en.htm)

Szabó G. Gábor (2012b): Support for Farmers' Cooperatives; Case Study Report: Performance and sustainability of new emerging cooperatives in Hungary, Wageningen: Wageningen UR, November 2012, 71 p. (Letölthető: http://ec.europa.eu/agriculture/external-studies/support-farmers-coop_en.htm)

Szabó G. Gábor – Baranyai Zsolt- Barta István (2014): Sustainability of Emerging Agricultural Co-operatives in the New Member States of the EU: Hungarian Experience. Paper prepared for presentation for the 142nd EAAE Seminar, Growing Success? Agriculture

and rural development in an enlarged EU. May 29-30, 2014 , Corvinus University of Budapest , Budapest, Hungary, p.18 (Letölthető: <http://ageconsearch.umn.edu/handle/170295>)

Szabó G. Gábor – Barta István (2014): A mezőgazdasági termelői szervezetek-szövetkezetek jelentőségének és helyzetének változása az EU-csatlakozás után. In: Gazdálkodás, 58.évf. 3.sz., 2014., pp.263-278

Szerzők

Dr. Baranyai Zsolt, PhD

főiskolai docens

Budapesti Metropolitan Egyetem

1148 Budapest Nagy Lajos király u. 1-9.

zbaranyai@metropolitan.hu

Dr. Szabó G. Gábor, CSc

tudományos főmunkatárs

Magyar Tudományos Akadémia

1112 Budapest Budaörsi út 45.

szabo.gabor@krtk.mta.hu

HITEL ÉS BETÉTÁLLOMÁNY VIZSGÁLATA VARIANCIANALÍZIS MÓDSZERÉVEL

EVALUATING LOANS AND DEPOSITS USING VARIANCE ANALYSIS

Baranyi Aranka
Sidlovitsné Tóth Ildikó

Összefoglalás

A hazai hitelintézeti szektor az elmúlt évtizedben folyamatos gazdasági, jogi, adózási megpróbáltatásoknak van kitéve, mely egyidejűleg érinti a bankokat és a szövetkezeti hitelintézeteket is. A 2010-től kezdődően jelentős bankadó terheli a bankok működését. A magas céltartalék, értékvesztés képzés és a bankadó miatt 2010-ben sok bank zárt veszteséggel. A bankszektort tovább sújtotta a 2013-ban bevezetésre került tranzakciós illeték, melyet szinte minden bank igyekszik ügyfeleire áthárítani, ezzel emelkednek a banki szolgáltatások díjai. A felmerülő nehézségek ellenére a magyar bankrendszerrel továbbra is elmondható, hogy stabil, tőkeellátottsága megfelelő, likviditási helyzete jó. Vizsgálatunk egy észak magyarországi takarékszövetkezet hitel és betétállományának elemzésére fókuszál, melynek keretében arra keressük a választ, hogy az egyes kirendeltségek hitelezési és betétgyűjtési tevékenységét illetően milyen eltérések mutatkoznak, ezt az eltérést lehet-e statisztikailag alátámasztani, és ami a leglényegesebb hogyan lehet ezekre az eltérésekre a megfelelő okokat és magyarázatokat megtalálni.

Kulcsszavak: hitelezési kockázat, pénzügyi szolgáltatások, portfólió, analízis, vidék bankja
JEL kód: E21

Abstract

The credit institute sector of Hungary has been under constant duress from the economy, law, and taxes, which affects both banks and cooperative credit institutes. The operations of banks were pressured by a significant bank tax, taking legal effect in 2010. The high amount of provisions, artificial impairment losses and the bank tax caused multiple banks to be in the red in 2010. The bank sector was further pressured by the transaction fees introduced in 2013, which causes the bank services to become more expensive, as most banks try to shift it to their customers. In spite of difficulties, the Hungarian bank sector can still be said to be firm, it's capital funding is sufficient, and liquidity has no problems whatsoever. Our analysis focuses on the evaluation of a North-Hungarian cooperative credit institute's loans and deposits, which we use to try and understand the differences between loaning and depositing of various offices, if the validity of differences can be supported statistically, and most importantly, how the proper reasons and explanations for these differences can be found.

Keywords: loan risk, financial services, portfolio, analysis, rural bank

Bevezetés

Kutatásunk alapvető célja a megtakarítási és hitelezési lehetőségek vizsgálata abból a szempontból, hogy a területi elhelyezkedés hogyan befolyásolja ezen szolgáltatások iránti igényeket. Az adatok elemzése egy észak magyarországi takarékszövetkezet adatai alapján valósulnak meg, mely lehetőséget teremt egy kiterjedtebb vizsgálat elvégzéséhez is. A vizsgálat során lehetőség nyílik az eltérések okainak vizsgálatára, annak feltárására. A

magtakairtások és hitelek iránti igényeket nem csak a makrogazdasági folyamatok befolyásolják, de a helyi szokások, pénzügyi lehetőségek is erősen nyomot hagynak ezen folyamatokra. (Starr, 2006) A téma aktualitását az a tény támasztja alá, hogy az MNB is felismerte a gazdasági növekedés alapja a hitelezés élénkítése. Ugyanakkor a megtakairtások esetén is növekedés tapasztalható. A pénzügyi válságot követően nem lehet a válság előtti hozamokkal kalkulálni. Annak az időszaknak úgy tűnik vége, hogy alacsony kockázat mellett is tisztos hozamra lehet szert tenni, beköszöntött a negatív hozamok korszaka, miközben a jegybanki alapkamat is folyamatos csökkenést mutat, ennek megfelelően változás a közeljövőben nem várható. Mind a hitelezés mind a megtakarítások esetén szükségszerű a helyi igényeknek megfelelő pénzügyi instrumentum kialakítása, a pénzügyi intézmények esetén a megfelelő startégia megfogalmazása. (Hira, 1987)

Anyag és módszer

Anyag

A vizsgálat során az elemzést a Takarékszövetkezet 8 év számviteli beszámolóiból készítettük el, a mérleg, valamint az eredmény kimutatás adatait használtuk fel a számításainkhoz. Segítségünkre voltak a pénzügyi intézet különböző szabályzatai is, valamint a Takarékszövetkezet Üzleti stratégiája. A szekunder adatok összegyűjtésében nagy segítséget jelentett az MNB ide vonatkozó adatbázisa. <http://www.mnb.hu/felugyelet/idosorok/v-aranykonyv>

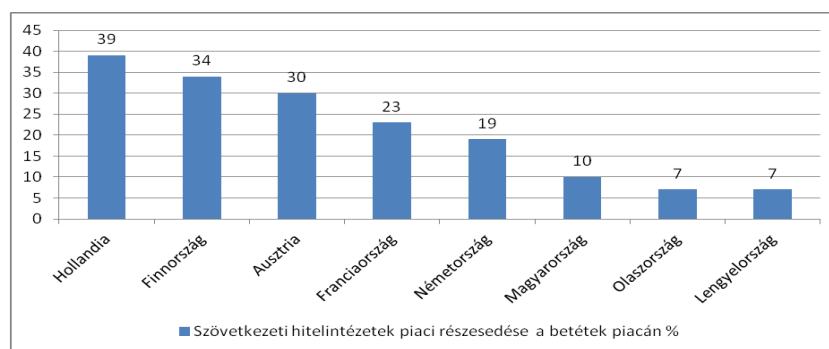
Módszer

SPSS program segítségével vizsgáltuk a hipotézisek teljesülését. A betét és hitelállományról azt határoztuk meg, hogy a vizsgált időszakban volt-e olyan kirendeltség, ahol jelentősen eltért a betét és hitel állomány nagysága a többihez képest. Ha a kirendeltségenkénti betét és hitelállomány középértékei, mint összehasonlítandó jellemzők között nincs szignifikáns differencia, azaz van közöttük összefüggés akkor a null-hipotézist fogadjuk el, ha van a jellemzők között jelentős eltérés, azaz nincs közöttük összefüggés, akkor a null-hipotézist elvetjük és elfogadjuk az alternatív hipotézist. Az elemzéshez a varianciaanalízis módszerét alkalmaztuk. A varianciaanalízis számos, egyező szórású, normál eloszlású csoport átlagának összevetésére alkalmas statisztikai módszer, a két mintás t-próba kiterjesztett változata, több középérték összehasonlítására is alkalmas. (Huzsvai-Vincze 2012) A vizsgálat során előálló teljes adatmennyiség, mint alaphalmaz összszórását, illetve összvarianciáját vizsgálja abból a nézőpontból, hogy ingadozás okára keresi a választ. Annak a tisztázását segíti, hogy a szórásbeli eltérések mögött a véletlen vagy egy másik magyarázó tényező hatása áll. A csoportokra a normális eloszlás legyen jellemző, a csoportok egymástól függetlenek legyenek. (Törösvári, 2009). A takarékszövetkezeti stratégia kialakítása és annak alkalmazása fontos feltétel a szövetkezet sikeres működéséhez. A stratégia irányt mutat a szövetkezet számára, hogy hogyan válasszon a piaci lehetőségek közül és miként használja azokat ki. (Görög 2001), (<https://www.deutsche-bank.de/de/content/company/Vision-und-Marke.htm>)

Eredmények

A hazai hitelintézeti szektor forrásállományának jelentősebb része 2014-es adatok alapján a bankokhoz kapcsolódik, ezt követi a fióktelepek állományának alakulása, majd a három egyéb hitelintézetként nyilvántartott pénzügyi intézet végül a szövetkezeti hitelintézetek. A szövetkezeti hitelintézetek tulajdonosi aránya meglehetősen alacsony, igaz az állami törekvés javítani igyekszik ezen arányon a bankok hátrányára, mind a hitelek mind a források tekintetében a cél

30%-os részesedés elérése. Az európai bankpiacon a szövetkezeti hitelintézetek jelentős erőt képviselnek. Európa szerte közel 4.500 szövetkezeti bank működik, 60.000 szövetkezeti fiókkal és együttesen megközelítőleg 20 százalékos piaci részesedéssel, 140 milliós ügyfélkörrel, kb. 720 ezer alkalmazottal. Finnországban a pénzügyi megtakarítások egyharmadát, Franciaországban a 60 százalékát kezelik. Az MNB/PSZÁF 2013-as adatai szerint a szövetkezeti hitelintézetek közel 1.700 fiókot tartanak fenn, (átlagosan minden második településen jelen vannak), mintegy 8.000 főt foglalkoztatnak, ez a bankszektorban dolgozó összes munkavállaló több mint 20%-ának felel meg. Azonban az elmúlt két évtizedben a takarékszövetkezetek száma megfeleződött, 260-ról 130-ra csökkent, a szövetkezeti tagok száma több millióról mintegy százezer főre apadt. Ahhoz, hogy a magyarországi szövetkezeti hitelintézeti szektor piaci súlyát, hitelezési aktivitását érdemben növelni lehessen, elengedhetetlen a hálózatszerű működés kialakítása, a szolgáltatási színvonal egységesítése és a szektor tőkehelyzetének megerősítése. <http://www.szhisz.hu/integracio>



1. ábra: Szövetkezeti hitelintézetek piaci részesedése a betétek piacán

Forrás: <http://www.szhisz.hu/integracio/szovetkezeti-hitelintezetek-nyugat-europaban> 2015. 04.18.

Az ábra alapján látható hogy van mit javítani hazai szövetkezeti hitelintézetek részesedésén, tőlünk csak olaszországban és lengyelországban van a szövetkezeteknek kisebb részesedése a betéti piacokon.

Működési környezet bemutatása

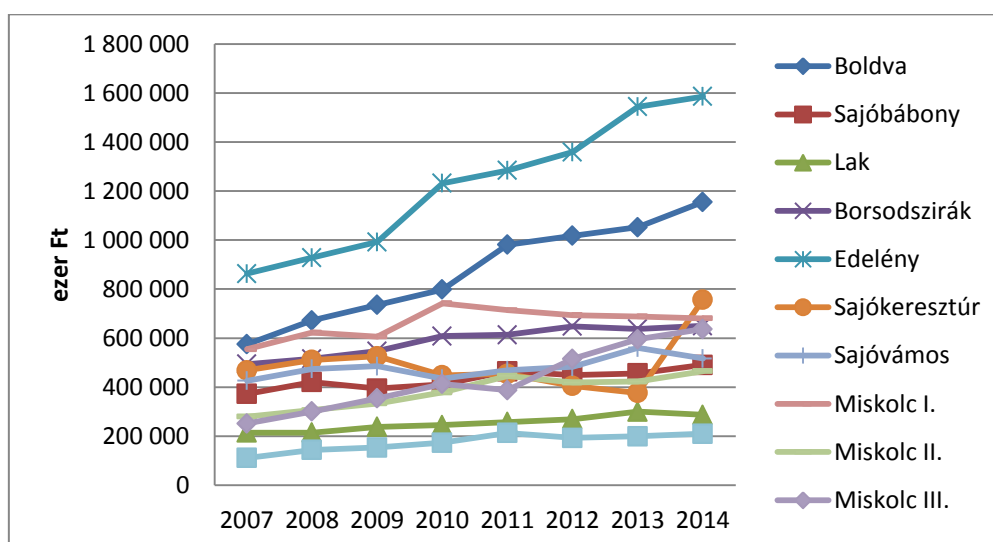
A Boldva és Vidéke Takarékszövetkezet működési körzete Borsod – Abaúj – Zemplén megyében található. Ezen belül is az edelényi kistérség emelhető ki. Erre a térségre jellemző, hogy a lakónépesség száma az országos átlagot meghaladó csökkenést mutat. A megye népessége 2000 és 2010 között 5,4 százalékponttal nagyobb ütemben csökkent, mint az ország lakónépessége. A 15 és 74 éves korosztályú népesség gazdasági aktivitása 2012 – ben 50,9 % volt, 2013 – ban 51,3%, 2014 –ben 53,9%. Az élveszületések száma 2012 – ben 6 699 fő volt, 2013 – ban 6 652 fő, 2014 – ben 7 150 fő volt, ugyan ez kismértékű növekedés. A takarékszövetkezet szempontjából potenciális ügyfélkört jelentenek, hiszen igyekezni kell minél több szülőt, nagyszülőt akvizálni, hogy takarékoskodjanak gyermekeiknek, unokáiknak havi rendszerességgel, amit majd 18 éves koruk után vehetnek igénybe. (Forrás: T-star, KSH (Borsod – Abaúj – Zemplén Területfejlesztési Konceptiója, 2012) Az egészségi állapotot illetően drámai a helyzet a megyében, minden betegség kategóriában – a májbetegségeket kivéve – lényegesen több beteget regisztráltak 2000-hez képest. Az országban Borsod megyéből a legnagyobb az elvándorlás és sajnos növekvő tendenciájú. 2000-től kezdődően egyre nagyobb számban hagyták el a megyét a lakosok. A vidéki lakosság életében a tradíciók, szokások még mindig jelen vannak. Fontos megemlíteni, hogy a megyében nőtt az

adófizetők száma 4%-kal, 9 857 fővel tartottak nyilván több adófizetőt 2010-ben. Az adófizetők számának növekedésében szerepe volt az östermelői státusz bevezetése, vagyis a mezőgazdasági vállalkozások „kifehértése”. 2000-ben 275 017 fő volt az SZJA adófizetők száma, ez 2010-re 284 874 főre változott. Az alkalmazásban állók havi átlagos bruttó munkabére 168 549 forint volt 2010-ben Borsod megyében, kevéssel marad el az országos átlagtól, ami 176 480 forint volt. Amíg a megye sok rossz gazdasági mutatót produkál, addig a bruttó átlagkeresetben kevésbé marad el az országos átlagtól. A megyében a szociális segélyezettek száma magas, egy részüket bevonják közfoglalkoztatási programokba. A közfoglalkoztatás igazán 2012-től bővült a Start Munkaprogram bevezetésével, 52 ezer fővel volt több közfoglalkoztatott.

(http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/regiok/mesz/05_bo_14.pdf alapján saját szerkesztés)

Betétállomány elemzése

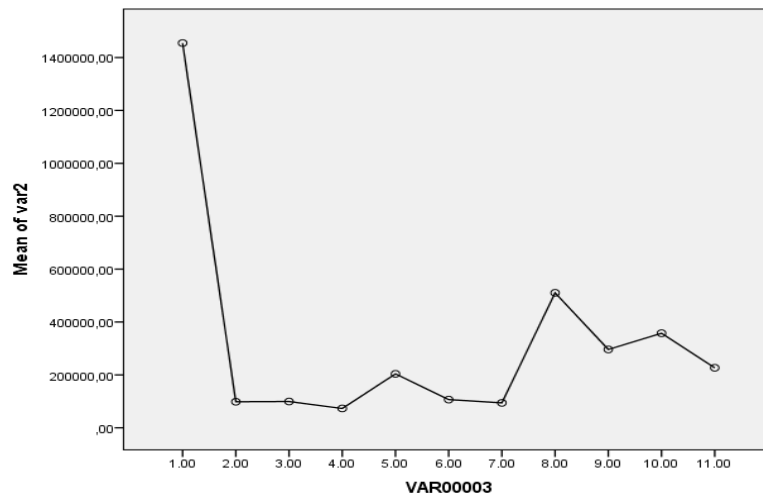
A Boldva és Vidéke Takarékszövetkezet betétállományának több mint 80%-a lakossági betét. A betét termékek közül az ügyfelek igényeinek leginkább az egyszerűbb termékek felelnek meg. Az ügyfélkör elvárásaiból kiindulva az összetett, kapcsolt, bonyolult termékek eladhatatlanok. A vidéken élők számára elsődleges követelmény egy pénzügyi termékkel szemben a biztonság, a könnyű hozzáférhetőség, a személyes kapcsolatot, az ügyintézőbe vetett bizalom és az, hogy egy rendkívüli esemény kapcsán a betét felmondása ne jelentsen nagy kamatvesztést. A megtakarítással rendelkező ügyfélkörön belül az idősebb korosztály körében a Takarékbetétkönyv és a Takaréklevél a legkedveltebb. Ennek oka a termék hosszú időre visszavezethető múltjában keresendő. Azon ügyfelek, akiknél az ügyfélkapcsolati idő rövidebb, illetve nagyobb figyelemmel kísérik a bankszektorban elérhető kamatok, hozamok mértékét, jobban kedvelik a három hónapos lekötésű betéteket. (Horváthné-Széles 2014) A Takarékszövetkezet törekvése, hogy a hosszabb lekötésű betét típusok állományát növelje, javítva a lejáratú összhangot. Az alábbi ábrán a kirendeltségek által összegyűjtött betétállomány nagyságának alakulását lehet megfigyelni 2007-2014 közötti időszak alatt.



2. ábra: Betétállomány megoszlása kirendeltségenként 2007 - 2014 év között ezer Ft-ban
 Forrás: Takarékszövetkezet adatai alapján saját szerkesztés

Az ábra alapján látható hogy a szövetkezet életében meghatározó szerepet tölt be az Edelényi és a Boldvai kirendeltség. Az egyes kirendeltségek közötti állománybeli eltérések már így is

szembetűnő értékeket mutatnak azonban ezek statisztikai módon történő igazolása a következőkben kerül vizsgálatra.



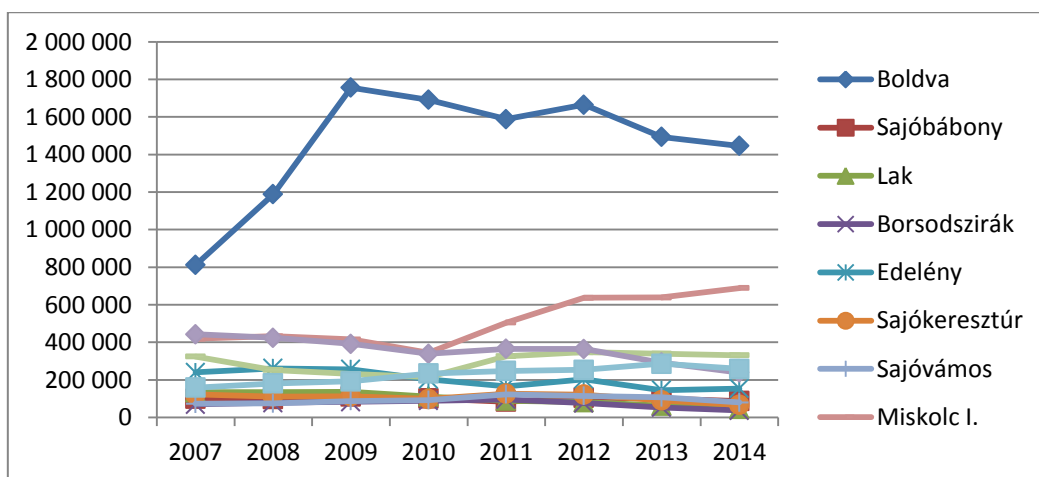
Kirendeltségek: 1-Miskolc, 2-Sajóbáony, 3-Lak, 4-Borsodszirák, 5-Edelény, 6-Sajókeresztúr, 7-Sajóvamos, 8-Miskolc I., 9-Miskolc II., 10-Miskolc III., 11-Miskolc IV.

3. ábra: Betétállomány elemzése variancianalízis segítségével

Forrás: Takarékszövetkezet adatai alapján saját szerkesztés

Megvizsgáltuk 11 különböző fiók betétállományát. Vannak fiókok, amelyek hasonlóan viselkednek és vannak olyan fiókok, akik a többitől eltérően. Boldva a központ, ez az összes többi általam vizsgált fióktól lényegesen eltér. Ennek magyarázata, hogy itt található a legnagyobb apparátus és a vezetőség, valamint ez a fiók működik legrégebben, azaz több mint 45 éve. Kialakult egy viszonylag állandó ügyfélkör. Az ügyfélkörrel Szövetkezeti szinten elmondható mind a betét, mind a hitel szempontjából, hogy a lakossági ügyfelek teszik ki a 80%-ot. A többi fiók dolgozói létszáma 2-3 fő. Kivéve Edelényt, ahol 4 fő. A központban termék specifikus leosztás van, külön van hitelügyi referens, van aki a megtakarítások specialistája. A fiókban pedig nagy átlagban elmondható, hogy van egy ügyintéző, akinek minden termékből felkészültnek kell lennie és van egy pénztáros. A háttér munka is a központban jobban szétoszlik. A kirendeltségen sok időt vesz el az ügyintézőtől a háttér munkák elvégzése. Megfigyelhető, hogy Sajóbáony, Lak, Borsodszirák, Sajókeresztúr, Sajóvamos lényegében megegyezik. Ezeknek a fiókoknak az adottságai is hasonlóak. Viszont ami fontos szempont a megnyitásuk éve. Sajóbáony 1975-ben kezdte a működését, Lak 1976-ban, Borsodszirák 1980-ban, Sajókeresztúr 1988-ban Sajóvamos 1993-ban. Szoros összefüggést vélünk felfedezni a megalakulástól eltelt hosszú időtartam és a szilárd bizalom megléte között. Hiszen ha valaki megtakarításait akarja elhelyezni a pénzügyintézetnél, akkor fontos a bizalom. A hosszú évek alatt bizonyított a takarékszövetkezet és ez a betétállomány nagyságán is látható. A következő csoportba Edelény és Miskolc IV fiókok sorolhatók, szintén azonosan viselkednek betétállományt figyelembe véve 2007 és 2014 között. Míg az előző csoportba a falvak tömörültek, ennek a csoportnak a tagjai városban működnek. Nagyobb ügyfélkör jellemző, viszont több versenytárral párhuzamosan kell működniük. Fontos megemlíteni, hogy Edelényben a közvetlen szomszéd a Posta és az OTP Bank, Miskolc IV szomszédságában működik az egyik legnagyobb OTP Bankfiók. A következő csoportba Miskolc I, Miskolc II, Miskolc III. kirendeltségek találhatóak. Szintén újabb városi fiókok tömörültek egy csoportba. Az egyes csoportok közt átfedések figyelhetők meg. A vizsgálat alapján szignifikáns differencia értéktől jelentős eltérést mutató kirendeltség a Miskolc IV. a betétállomány alapján. Ez a kirendeltség Lak kivételével valamennyi

kirendeltséghez képest átlagosan kisebb betétállománnyal rendelkeznek. Ennek valószínű, hogy az lehet az oka, hogy ez a kirendeltség pár éve nyílt (2009-ben) illetve a közvetlen környezetében sok nagy konkurens pénzintézet van, mint például az OTP és az emberek egy nagyobb bankból nem szívesen hozzák egy kisebb bankhoz a betétjeiket, nincs meg a bizalom a Takarékszövetkezettel szemben. A Miskolc II. és III. kirendeltségek többségében szignifikáns eltérést mutatnak a többi településen lévő kirendeltségek viszonylatában, vagyis betétgyűjtés tekintetében ezen kirendeltségek nem mutatnak nagy aktivitást, viszont hitelezés terén igen, ami a következő ábrán majd látható is lesz. Miskolc II. kirendeltség a laki kirendeltséghez képest magasabb betéti aktivitást mutat. A betéti aktivitásban a Boldvai egységnek meghatározó szerepe van, az edelényi kirendeltséghez viszonyítva mutat elmaradást. Ennek oka egyrészt, hogy Boldván van a központ, illetve ez az egység működik a legrégebben, 1971 – től. Az emberek bíznak a Takarékszövetkezetben, valamint ennek a kis községnek a megtakarítási hajlandósága magas, amely a község lakónépességének a korösszetételéből is adódhat. Az idősebb korosztály jobban takarékoskodik, már nem kezd nagyobb beruházásokba (pl. építkezés, lakásvásárlás, autóvásárlás) a megtakarításait betétben helyezheti el. Edelény meghatározó a megtakarítások gyűjtésében. Összességében megállapítható, hogy Edelény a betétállomány viszonylatában szignifikánsan nagyobb a többi kirendeltségtől, Miskolc IV. pedig kisebb minden vizsgált kirendeltségtől. A következőkben a szövetkezet hitállományán elemzését mutatjuk be.

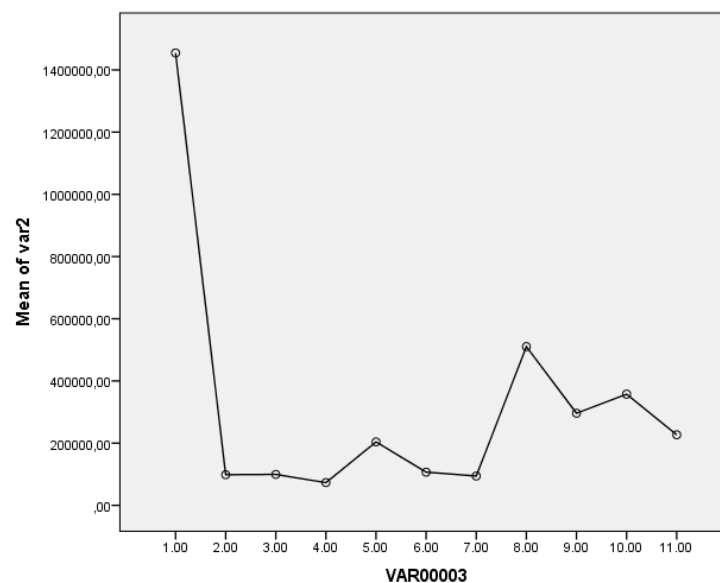


4. ábra: Hitelállomány alakulása kirendeltségenként 2007 - 2014 év között ezer Ft-ban

Forrás: Takarékszövetkezet adatai alapján saját szerkesztés

Hitelállomány elemzése során megállapítást nyert, hogy a Takarékszövetkezet aktív pénzügyi tevékenységének középpontjában 2010. évben a lakossági hitelkihelyezés állt. A lakossági hitelkihelyezés 2010. évben a hitelállomány domináns részét, 70 %-át tették ki. A többi lakáscélú, vállalkozói, folyószámla és záloghitel. A hitelezés terén óvatos politikát folytat a Takarékszövetkezet. A takarékszövetkezet is úgy, mint a nagy bankok, a befektetőik, a falusi és a városi lakosság pénzét forgatják, és felelősséggel tartoznak a kihelyezésekért és a nyereséges működésért. Fontos célként tűzte ki a Takarékszövetkezet, hogy az életképes vállalkozásokat fejlődési pályára segítse. A vállalkozói hitelekben belül a Széchenyi termékek forgalmazása ebben sokat segít. A VOSZ pont üzemeltetése is hozzájárul ehhez, hiszen jelentősen gyorsabb, és egyszerűbb az ügyintézés, mintha pl. egy miskolci bankfiókot kellene felkeresni. Sajnos a falvak nagy része pénzügyi problémákkal küszködik. Az önkormányzatok is nehéz helyzetben vannak. A hitelállomány tekintetében meghatározó szerepe továbbra is a boldvai egységnek van. Ennek oka, a belső szabályozás, mivel ez a központ, itt dolgozik a legtöbb és legszakképzetesebb dolgozó, valamint a vezetőség. A nagyobb összegű hitelek

lebonyolítása itt történik. A kirendeltségek ide irányítják a kiemelt ügyfeleket. A kirendeltségeken 200 000 forint összeghatárig a kirendeltség vezető hozhatja meg a döntést, a jelzálog típusú hiteleknel 2 millió forint összeghatárig az adott kirendeltségen hozzák meg a döntést, az összeghatáron felüli hitelek ügyintézését Boldva végzi. A hitelezésben meghatározó szerepe van a Miskolc I. valamint III. kirendeltségeknek. Ezeken a kirendeltségeken a Boldvai kirendeltséget leszámítva magasabb a hitelezési aktivitás, mint a többi kirendeltség tekintetében. Ennek a két miskolci kirendeltségnek nagyon jó az elhelyezkedésük, jó a parkolási lehetőség illetve régen működnek (1997-től és 1998-tól). Sok vállalkozás található az ügyfélkörükben, mivel Miskolc megyeszékhely. Mind hitelezésben, mind a betétgyűjtésben a leggyengébben teljesítő kirendeltség a Miskolc IV. Csak a miskolci kirendeltségeket vizsgálva is szembetűnő a Miskolc III. kirendeltség aktivitása.



Kirendeltségek: 1-Miskolc, 2-Sajóbáony, 3-Lak, 4-Borsodszirák, 5-Edelény, 6-Sajókeresztúr, 7-Sajóvamos, 8-Miskolc I., 9-Miskolc II., 10-Miskolc III., 11-Miskolc IV.

5. ábra: A Boldva és Vidéke Takarékszövetkezet hiteleinek átlagos varianciája kirendeltségenként 2007-2014 év között

Forrás: Takarékszövetkezet adatai alapján saját szerkesztés

A takarékszövetkezet működése szempontjából kiemelkedő jelentőségű Boldva mind hitel mind betéti oldalon, a hitelezés terén viszont a miskolci kirendeltségek mutatnak nagyobb aktivitást, itt főleg hiteleket tud kihelyezni a takarékszövetkezet mintsem betéteket gyűjteni. Az eltérések okait a kirendeltségek működési környezetével, versenytársakkal lehet magyarázni. Vizsgálatunk során megállapítást nyert, hogy Miskolc IV. kirendeltség a legkisebb a betétállomány tekintetében, csak a laki kirendeltséghez képest nincs jelentős eltérés. Lak az összes kirendeltség közül a legkisebb népességszámmal rendelkező falu, 607fő. A városi kirendeltségeken viszont a hitelezés megy jobban, ezért a Takarékszövetkezetnek, úgy kell a konstrukciókat kidolgozni, hogy szem előtt tartsa ezeket a szempontokat. Valójában milyen okok befolyásolják a különböző helyeken működő fiókok működését? Az ott élő lakosság nagy befolyásoló tényező, valamint a versenytársak, elhelyezkedés, a fiók nyitási éve. Fontos szempont, hogy falusi vagy városi kirendeltség, hisz más hatások érik a falvakban működőket, mint a városi kirendeltségeket, ebből következik, hogy több a versenytárs is.

Következtetések

A megtakarítások hatékony allokációjával, hitelezési tevékenységével a bankrendszer biztosítja a gazdaság egészséges vérkeringését. A fejlődést támogató monetáris politika feladata, hogy megteremtse a gazdasági szereplők számára a minél kevesebb kockázattal terhelt, kiszámítható, biztonságos gazdasági környezetet. A Magyar Fejlesztési Bank 39,28 százalékos tulajdonszerzése a Takarékbank törzsrészeiből új lehetőségeket jelenthet a takarékszövetkezetek számára. A változással bekövetkező lehetőségeket minél jobban ki kell használniuk. A hitelezés beindítását várja a kormány a takarékszövetkezetektől. A takarékszövetkezetek részéről természetesen minden adott, a háttér, a tőke és a szándék is. Azonban a szövetkezeti pénzügyintézeteket mégsem árasztják el a lakossági ügyfelek, valamint a kkv szektor szereplői és az önkormányzatok sem hitelkérelmekkel. Sajnos a kialakult gazdasági helyzetben nem mernek hitelt felvenni. Ahhoz, hogy beinduljon a hitelezés, a vállalkozásoknak biztos piaci pozícióra van szükségük. A dolgozók oktatása, informatikai fejlesztések (EIR), ügyfelekkel való megismertetés, elfogadtatás. A pénzügyek oktatása segítene abban, hogy a lakosság pénzügyi kultúrája és ismeretei segítséget nyújtson abban, hogy célmegtakarítókká váljanak, hosszú távon gondoskodjanak saját és gyermekeik jövőjéről. (Hogart – Anguelov, 2003) Postai tevékenység engedélyeztetése a 4 000 főnél kisebb lélekszámú településeken. Ez a Boldva és Vidéke Takarékszövetkezetek esetében a következő kirendeltségeket érintené: Boldva, Sajóbábony, Lak, Borsodszirák, Sajókeresztúr, Sajóvámos. Lakon már nem működik a posta, itt kimelekdő jelentőségű lenne a postai tevékenység bevezetése. A könyvadás, hírlapadás is jó ötletnek tűnhet, főleg azokban a falvakban, ahol már a posta sem működik és az ott élő lakosság ezeket a szolgáltatásokat nem tudja igénybe venni. A vidéki lakosság igényeit még szélesebb körben ki tudná szolgálni a Takarékszövetkezet. A Szerencsejáték Zrt.-vel megbízási szerződés megkötésével növelhető lenne a jutalékbevételek, ez a Takarékszövetkezet eredményességére is kedvező hatással lenne, most, hogy a hitelezési tevékenység csökken a bankszektorban. PayPass bevezetése, a fiatal korosztályú ügyfelek megnyerésére. A fiatal ügyfélkör bővítése, megnyerése lenne a fő cél ezzel a szolgáltatással. A biztosítási ügynöki tevékenység élénkítése. Fundamenta Lakástakarék Pénztárral kapcsolatfelvétel, lakáselőtakarékossági szerződések kötése, a jutalékbevételek növelésére szintén lenne igény az ügyfélkörben. A varianciaanalízis módszerével végzett vizsgálat során megállapítást nyert, hogy a kis falvakban működő kirendeltségek inkább a betétgyűjtésben prosperálnak. Ezért ezeken a kirendeltségeken a betétgyűjtési konstrukciókat még célirányosabban kínálják az ott dolgozók az ügyfelek részére. Illetve kedvező ajánlatokat dolgozzon ki a Takarékszövetkezet. A működési területükön az elöregedés még erőteljesebben jelen van, de ez a réteg takarékoskodik, gondol a jövőjére és különösebb beruházásokat ez a réteg már nem tervez. A hitelállomány vizsgálatával pedig az támasztható alá, hogy a Miskolci kirendeltségek a hitelkihelyezésekben jók, ezért ezt figyelembe kell venni a hitelkonstrukciók kidolgozásánál. A városokban több a működő vállalkozás és a fiatalabb korosztály jelenléte a jellemzőbb.

Köszönetnyilvánítás

Dr. Novák Tamás, egyetemi docens kollégának ez úton köszönjük a szakmai segítséget.

Hivatkozott források

- Fejes L. et. al (2014): BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLEN MEGYE SZÁMOKBAN 2014
http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/regiok/mesz/05_bo_14.pdf, letöltés 2015. 11. 20.
- Görög M. (2001): Bevezetés a projektmenedzsmentbe Aula kiadó, 326 p.
- Huzsvai L. –Vincze Sz. (2012): SPSS-könyv, Seneca Books, 1-325p
- Szövetkezeti hitelintézetek integrációs szervezete: Szövetkezeti hitelintézetek Európában,
<http://www.szhisz.hu/integracio/szovetkezeti-hitelintezetek-nyugat-europaban> 2015. 04.18
- MNB(2014) Hitelintézeti sajtóközlemények és idősorok.
<http://www.mnb.hu/felugyelet/idosorok/i-penz-es-hitelpiaci-szervezetek>. 2015. 12.28.
- MNB (2014): Aranykönyv, <http://www.mnb.hu/felugyelet/idosorok/v-aranykonyv>, 2015.12.28.
- Törcsvári Zs. (2009): Vázlat a társadalmi- gazdasági előrejelzések tananyagához. Gyöngyös, Károly Róbert – Oktató Közhasznú Nonprofit Kft. 93-106 oldalig
- Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Területfejlesztési Koncepciója, 2012,
http://www.baz.hu/content/cont_510904de8203c2.49102793/1312_01_1_melleklet_BAZ_konc_20131206_vegleg.pdf 128 p.
- Hafner. N. „Digital“ als strategische Herausforderung – neue Kompetenzen sind gefordert!
<https://blog.hslu.ch/retailbanking/category/bankstrategie/> 2015. 12.28.
- A deutsche bank startégiája: <https://www.deutsche-bank.de/de/content/company/Vision-und-Marke.htm>, letöltve 2015. 12.29.
- Hira T. K. (1987): Money Management Practices Influencing Household Asset Ownership. Journal of Consumer Studies & Home Economics. Vol 11. Issue 2. pp, 183–194
- Hogart, J. M. – Anguelov, C. E. (2003): Can the Poor Save? Financial Counseling and Planning, Vol 14. pp. 1–18
- Horváthné Kökény A.-Széles Zs. (2014): Mi befolyásolja a hazai lakosság megtakarítási döntéseit? Pénzügyi szemle, 2014/4. 457-475p.
- Starr M. A. (2006): Macroeconomic Dimensions of Social Economics: Saving, the Stock Market, and Pension Systems. Department of Economics Working Paper Series, American University. Washington, No 2006–09. p. 20

Szerzők

Dr. Baranyi Aranka PhD

egyetemi docens

Károly Róbert Főiskola, Üzleti Tudományok Intézete

3200 Gyöngyös Mátrai út. 36.

abaranyi@karolyrobert.hu

Sidlovicsné Tóth Ildikó

területi igazgató, értékesítés vezető, PhD hallgató

Boldva és Vidéke Takarékszövetkezet

3794 Boldva Mátyás király út 76.

tothid@freemail.hu

HOGYAN LEHET ÉLMÉNY A MUNKAVÉGZÉS? ÁRAMLAT A MUNKAHELYEN

Bata Miléna

Összefoglalás

Életünk nagy részét munkahelyünkön, a mindennapi „mókuserékben” töltjük, mely manapság egyre több kérdést vet fel arra vonatkozóan, hogyan lehet ezt az időt produktív, értékteremtő munkavégzésre fordítani, illetve mely tényezők járulhatnak hozzá ahhoz, hogy a munkát ne szükséges rosszként, hanem éniünk egyfajta értékmérőjeként éljük meg?

Előadásomban a munkavállalók munkahelyválasztásánál figyelembe vett szempontjait, illetve a flow, azaz áramlatélmény munkahelyi megélésének feltételeit mutatom be Csikszentmihályi Mihály flow-elméletére alapozva.

Vizsgálatomat primer kutatással – standard mélyinterjúk megkérdezéssel és kérdőívvel – végeztem. A kapott eredmények alapján elmondható, hogy a válaszadók esetében a munkahelyválasztásnál elsődleges szempont a piacképes bérezés, a flow vizsgálata során pedig azt az eredményt kaptam, hogy a részmunkaidőben foglalkoztatottak kevesebbszer élnek meg áramlatélményt, mint a teljes munkaidőben foglalkoztatottak, más részről a szellemi dolgozók többször élnek meg flowt, mint a fizikai dolgozók, mivel kevesebb lehetőségük adatik képességeik kibontakoztatására.

Kulcsszavak: flow, áramlatélmény, szükséglet, munkahelyválasztás

JEL kód: M12

Abstract

We spend most of our lives at work, in the daily "rat race", which has raised more and more questions like how this time can be devoted to productive, value-adding work and which factors contribute to realize that work is not have to be „necessary bad”, but a measure of value for ourselves?

My research is based on Mihaly Csikszentmihalyi's flow theory. I examined the workers job choosing aspects and the conditions of living flow at their workplace.

I made questionnaires and interviews for my primary research. Based on the results I can say that the most important job choosing factor is the marketable payment for the respondents. The flow investigating shows that part-time employees live flow fewer than full-time employees, and white-collar workers can live flow repeatedly unlike blue-collar workers, because they don't have much opportunity to live it.

Keywords: flow, positive psychology, needs, job choosing

Bevezetés

Előadásom aktualitását igazolja, hogy a 10-20 éve bevált módszerek mára már nem elegendők a munkavállalók számára ahhoz, hogy munkavégzésük hatékony legyen, az igények változásával a munkáltatóknak így más eszközökhöz kell folyamodniuk nem csak a munkavállalók, de a vállalat érdekében is. Az egyén hatékonyságát azonban nem csak a munkahelyi motiváció, hanem a munkahely iránti elkötelezettsége is befolyásolja (Fekete, 2011), melynek kialakulásához a vezetőnek elengedhetetlen figyelembe vennie a munkavállalók egyéni szükségleteit, céljait.

Előadásomban Csíkszentmihályi Mihály flow-elméletére alapozva mutatom be a témában végzett kutatásomat. Egyre több vállalat teszi elérhetővé az áramlatélmény megélését az alkalmazottai számára, mely a jövőben alapvetően meg fogja határozni a szervezetek működését, hiszen a napról napra változó világban egyre fontosabb az egyén számára a motiváció, illetve a képességeihez mérten teljesíthető feladatok elvégzése, mely a flow alapja.

Anyag és módszer

A témában végzett szekunder kutatást követően 10 fős standard interjút készítettem, a kérdőív megalapozására, melyre külön nem térek ki. Az alacsony mintaelemszám miatt (n=105) a kutatás nem reprezentatív.

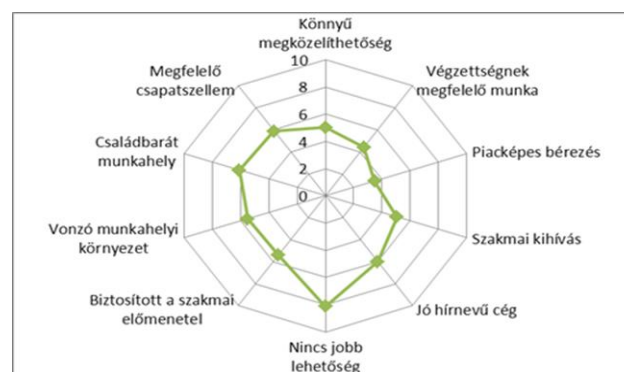
A kérdőívben a személyes kérdéseket követően a munkahelyválasztásnál figyelembe vett szempontokat vizsgáltam, ahol 10 tényezőt kellett rangsorolniuk a válaszadóknak. A flow vizsgálatokor csoportosítottam a válaszadókat képességeik és lehetőségeik szerint. Olyan állításokat fogalmaztam meg, melyeket 6 fokozatú Likert-skálán kellett értékelniük aszerint, hogy mennyire jellemzik őket.

A kutatási problémát az áramlatélmény munkahelyi megélése és feltételeinek feltárása jelentette, céloom tehát a fentiek részletes vizsgálata volt.

Eredmények

A kérdőívre 105 értékelhető válasz érkezett, ebből 33 fő férfi és 72 fő női válaszadó volt, életkoruk tekintetében 18 és 63 év közöttiek. A válaszadók jelentős része rendelkezik felsőfokú végzettséggel. 12 fő végez fizikai munkát, 93-an szellemi dolgozók, munkarend szerint 81 fő dolgozik egy műszakban, 24-en pedig rész munkaidőben vagy több műszakban. A válaszadók 60%-a az állami szektorban, illetve az egyéb szolgáltatások területén tevékenykedik.

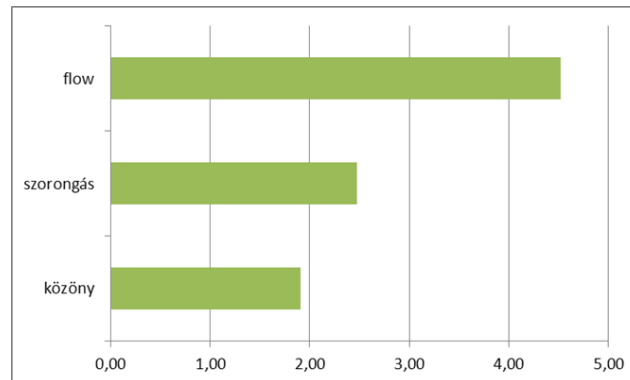
A munkahelyválasztásnál figyelembe vett szempontok rangsorolásának eredményeiből egyértelműen kiderül, hogy a válaszadók esetében a „piacképes bérezés” az első a megadott 10 szempont rangsorában, az utolsó pedig a „nincs jobb lehetőség” (1. ábra), tehát a munkavállalók jelentős részének a pénzszerzés lehetőségét látja munkájában. Az ábra jól mutatja, hogy nem jellemző, hogy a válaszadó munkavállalók jobb munkalehetőség miatt néznének új lehetőség után, hiszen valamely más szempont jelenlegi munkahelyükhöz köti őket, ami azonban nem egyértelműen a bérezés.



1. ábra: A válaszadók rangsorának átlagos értékei munkahely választási attitűdjük szerint

Forrás: saját szerkesztés, standard kérdőíves megkérdezés alapján, n=105, 2015. szeptember-október

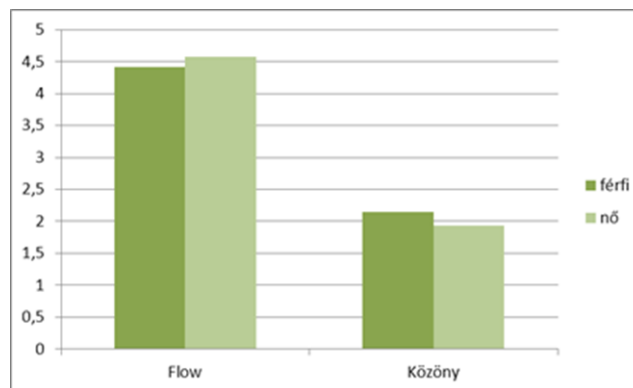
A flow vizsgálata során a képességek és lehetőségek 8 dimenziója (közöny, unalom, nyugtalanság, szorongás, flow-élmény, éberség, relaxáció, kontroll) közül 3 dimenzió esetében mutatott megbízhatóságot a reliabilitás vizsgálat (2. ábra), így a vizsgálatomat a következőkben e három dimenzióval folytattam.



2. ábra: A válaszadók átlagos értékei a három vizsgált dimenzió tekintetében

Forrás: saját szerkesztés, standard kérdőíves megkérdezés alapján, n=105, 2015. szeptember-október

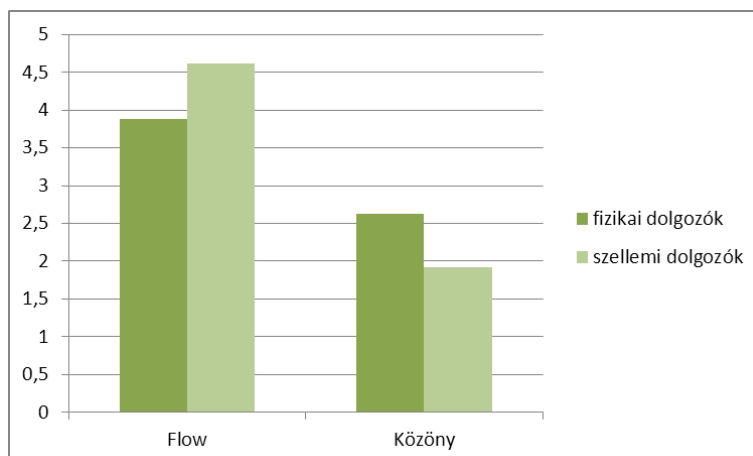
A flow-t először a nemekkel összefüggésben vizsgáltam, mely során a Mann Whitney teszt szignifikánsan, 90%-os megbízhatósággal igazolta, hogy a férfiak közönyösebbek a munkahelyen, mint a nők, akik többször élnek meg flow-élményt a munkavégzés során (3. ábra).



3. ábra: A flow és a közöny, mint jellemző állapot a férfiak és nők tekintetében

Forrás: saját szerkesztés, standard kérdőíves megkérdezés alapján, n=105, 2015. szeptember-október

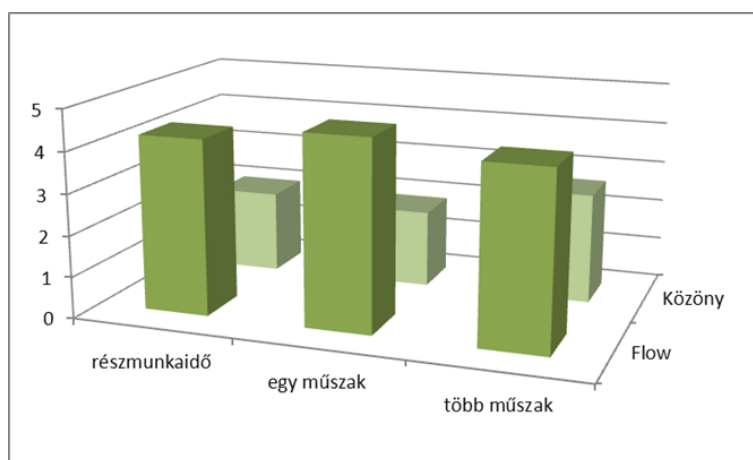
A munka jellegével való összefüggés vizsgálat során azt az eredményt kaptam, hogy a szellemi dolgozók jelentősen többször élnek meg flow-t, mint a fizikai dolgozók, akiknél ellenben gyakrabban jelentkezik közöny munkavégzés során (4. ábra). Ennek az lehet az oka, hogy a szellemi dolgozók jobban kibontakoztathatják képességeiket munkájuk során, mely a flow egyik alapfeltétele (Csíkszentmihályi, 1975), viszont a fizikai munka monotonitása nem ad erre lehetőséget.



4. ábra: A flow és a közöny, mint jellemző állapot a fizikai és szellemi dolgozók tekintetében

Forrás: saját szerkesztés, standard kérdőíves megkérdezés alapján, n=105, 2015. szeptember-október, Mann Whitney, $p < 0,05$

Végül megvizsgáltam a munkarenddel való összefüggést, melyből kiderült, hogy a részmunkaidőben és a több műszakban dolgozók közönyösebbek munkájukat illetően, mint azok, akik egy műszakban dolgoznak. Ennek az lehet az oka, hogy a részmunkaidőben foglalkoztatottak kevesebb időt töltenek a munkahelyükön, így kevesebb a lehetőségük a munkahelyi flow megélésére.



5. ábra: A flow és a közöny, mint jellemző állapot a különböző műszakrend szerint dolgozók tekintetében

Forrás: saját szerkesztés, standard kérdőíves megkérdezés alapján, n=105, 2015. szeptember-október, Kruskal Wallis, $p < 0,05$

Következtetések

Vizsgálataimból kiderült, hogy a válaszadók számára a munkahelyválasztásnál elsődleges a piacképes bérezés, tehát a munkát elsősorban megélhetésük eszközeként tekintik.

Többször élnek meg flowt a szellemi, mint a fizikai dolgozók (4. ábra), mely a képességeik kibontakoztatására alkalmas lehetőségek eltérése miatt van.

A részmunkaidőben dolgozók véleményem szerint a rövid munkahelyen töltött idő, míg a több műszakban dolgozók a monoton munkavégzés miatt közönyösebbek a munkájukat illetően, mint az egy műszakban foglalkoztatottak (5. ábra).

A vezetőkre nagy feladat hárul azáltal, hogy megteremtsék a flow-barát munkahelyi légkört, mellyel nem csak az egyén elkötelezettségét és a munkavégzés hatékonyságát, hanem a vállalati hatékonyságot is növeli, ez pedig hosszú távon szolgálhatja a szervezeti célok megvalósulását (Fister-Szretykó, 2013). Mindehhez azonban beosztottaik számára olyan feladatokat kell adniuk, melyek képességeikhez mérten teljesíthetők, a sikerélmények által pedig még elkötelezettebb és hatékonyabb lehet az alkalmazott. Elengedhetetlen megemlíteni a visszajelzés fontosságát is, például teljesítményértékelés vagy akár egy dicséret formájában.

Természetesen meghatározó, hogy milyen az egyén hozzáállása a munkájához, milyen egyéni célokkal rendelkezik, és hogyan tudja ezeket véghezvinni munkája során, illetve hogyan tud azonosulni a szervezeti célokkal, ugyanis hatékony együttműködés kizárólag ily módon alakítható ki.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet szeretném kifejezni konzulenseimnek, Szabóné Dr. Benedek Andrea és Dr. Takácsné Prof. Dr. György Katalin tanárnőknek a támogatásukért, a folyamatos inspirációért, melynek eredményeként az előadásom alapjául szolgáló kutatás megszülethetett.

Hivatkozott források

Achor, S. (2015): A boldogság, mint versenyelőny, HVG, pp. 11-40.

Bata M., Benedek A., Acta Carolus Robertus 6(1) főiskolai kiadvány, 11. szám (várható megjelenés): Hogyan lehet élmény a munkavégzés? – Áramlat a munkahelyen

Bublik T., Üzlet & Pszichológia, 2015/2016. december-január pp. 32-33.

Csíkszentmihályi M. (2007): A fejlődés útjai, Libri Kiadó, pp. 221-247.

Csíkszentmihályi M.(2010): Flow – Az áramlat, Akadémia Kiadó, pp.191.

Csíkszentmihályi M. (2008): Kreativitás, Akadémia Kiadó, pp. 115-135.

Daft, R.L. (2015): The Leadership Experience, Cengage Learning, pp. 224-258.

Fister A. – Szretykó Gy. (2013): A munkavállalói elkötelezettség, mint a vállalati eredményesség egyik legmeghatározóbb tényezője, Humánpolitikai szemle, 2013., 5-6. sz., pp. 3-16.

Kisszölösi Szánthó B. (2015): A sorrend számít. Siker – boldogság, boldogság – siker?, Menedzsment & Pszichológia, 2015. február-március, pp. 36-37.

Gardner H. – Csíkszentmihályi M. – Damon W. (2008): Jó munka, Lexecon Kiadó, 31-58.

Skultéty V (2003).: A humanisztikus pszichológia a vezetéstudományban, Tudományos Maslow Közlemények, 2003., pp. 141-158.

Maslow, A. (1943): A Theory of Human Motivation, pp. 388.

Internetes források

Fekete J. Gy., Tankönyvtár (2011): Környezetstratégia, letöltve: 2015. október 20.,
www.tankonyvtar.hu, link:
http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop425/0021_Kornyezetstragtegia/ch07s04.html

Roóz J. – Heidrich B., Tankönyvtár (2013): Vállalati gazdaságtan és menedzsment alapjai,
letöltve: 2015. október 13, www.tankonyvtar.hu, link:
http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/0007_c1_1054_1055_1057_vallalatigazdtan_scorm/4_2_1_abraham_maslow_szukseglethierarchia_elmelete_XVlxSjTG3FzXfuFY.html

Szerző

Bata Miléna

hallgató

Károly Róbert Főiskola, Gyöngyös

batamilena@gmail.com

AZ INNOVÁCIÓ ÉS AZ IMITÁCIÓ SZEREPE AZ ÉLELMISZERIPARBAN

THE ROLE OF INNOVATION AND IMITATION IN THE FOOD INDUSTRY

Bene Andrea

Összefoglaló

Napjainkban az innovációs termék- és folyamatfejlesztések fontos eszközei a vállalkozásoknak ahhoz, hogy kitűnjenek versenytársaik közül, illetve eredményes gazdálkodást tudjanak elérni. Az élelmiszeripar egy tradicionálisan alacsony K+F intenzitású ágazat. Az alacsony K+F ráfordítások ellenére napjainkban egyre több újítás (új termék) figyelhető meg az élelmiszeriparban. Ennek számos magyarázata van, de talán a legfőbb az, hogy mára több tanulmány kimutatta, hogy a radikális újítások nagyon ritkák az élelmiszeriparban, a legtöbb újítást az ágazatban inkrementális innovációként, vagy imitálásként lehet jellemezni. A tanulmány célja a témára vonatkozó szakirodalom feltárása, valamint az innováció és az imitáció egyaránt fontos szerepének megvilágításba helyezése.

Kulcsszavak: innováció, imitáció, élelmiszeripar, KKV

Jelkód: O3, D2, A1

Abstract

product and process innovations are important instruments for companies to stand out from competitors and to be able to achieve a successful financial operation. Traditionally the food industry is regarded as a sector with low R&D intensity. The number of innovations (in terms of new products) of the food industry is quite high, in spite of low R&D spending. There are several explanations for the low R&D spendings in the food industry, and the most important reason is that several studies have shown that radical innovations are very rare in the food industry. Most innovations in the food industry can be characterised as incremental innovations or even imitations. The study aims to explore the literature on the subject and enlighten the equally important role of innovation and imitation.

Keywords: innovation, imitation, food industry, SME

Bevezetés

Az élelmiszer-gazdaság – azaz a mezőgazdaság és az erre épülő élelmiszeripar – szerepe mára minden nemzet számára stratégiai jelentőségű. A népesség és az élelmiszerigény ugrásszerű növekedése, valamint az élelmiszer jellegből eredő területi, ökológiai korlátok együttes hatása mellett, a biztonságos élelmiszerrel történő ellátás és az egészség-politikában való fokozottabb részvétel is indokoltá teszi ezen iparágak kulcsfontosságát. A magyar természeti adottságok, a termőföld minősége, az alapanyagok íze mind a mezőgazdaság, mind az élelmiszeripar tekintetében máig kiaknázatlan piaci versenyelőnyöket tartogatnak Magyarország számára. Hazánkban a tradicionálisan jelen levő mezőgazdaság és a magyar élelmiszeripar a '90-es évek gazdasági-társadalmi változásainak és az Európai Unióhoz való csatlakozás hatásainak következtében piaci versenyhátrányba került hazai és nemzetközi piacokon egyaránt. A magyar mezőgazdaság az elmúlt évtizedben stabilizálta ugyan működését, azonban termékeinek legnagyobb felvásárlóját, a magyar élelmiszeripart évek óta negatív trendek jellemzik, ami a mezőgazdaság sikereit is veszélyeztetheti hosszú távon

(EFOSZ, 2015). Jelenleg komoly piaci hátrányt jelent Magyarország számára, hogy a mezőgazdaság exportra alkalmas többlettermelése alacsony feldolgozási szinten kerül a világpiacra (Kapronczai, 2014). A magyar élelmiszer-gazdaság versenyképességét javítaná a mezőgazdaság és az élelmiszeripar vertikális integrációja, amihez nélkülözhetetlen az élelmiszeripar felzárkóztatása.

A magyar élelmiszeripar jelenlegi helyzetének kialakulását számos tényező elősegítette. Olyan komplex gazdasági és társadalmi folyamatok (pl. támogatási rendszer minimalizálása, jogi-szabályozások kedvezőtlen hatásai, stb.) befolyásolták az iparág hanyatlását, ami mellett az élelmiszeripari vállalkozások nem tudtak hatékonyan szembenézni a valós piaci kihívásokkal. Az egyik legnagyobb probléma, hogy az ágazatban az innováció mértéke jelenleg a szükségesnél lényegesen kisebb, a vállalatok innovációs hajlandósága, az állami és vállalati K+F ráfordítások mértéke alacsony, az ipar problémái nem jutnak el a K+F szervezetekhez, azok kutatási eredményei pedig nem hasznosulnak az iparban (MNÉP, 2009).

Jelen tanulmány Magyarország élelmiszeriparának innovációs helyzetét kívánja megvilágításba helyezni. A magyarországi élelmiszeripari vállalkozások K+F ráfordításainak vizsgálatát követően, az ágazatban megjelenő innovációs tevékenység jellemzőit és determinánsait kívánja a tanulmány feltárni. A kutatás annak kérdését kívánja megválaszolni, hogy az ágazatban az élelmiszeripari vállalkozások alacsony K+F forrásai mellett megjelenő egyfajta megújulási-, adaptációs eljárások elősegíthetik-e az élelmiszeripar versenyképességének javulását.

Anyag és módszertan

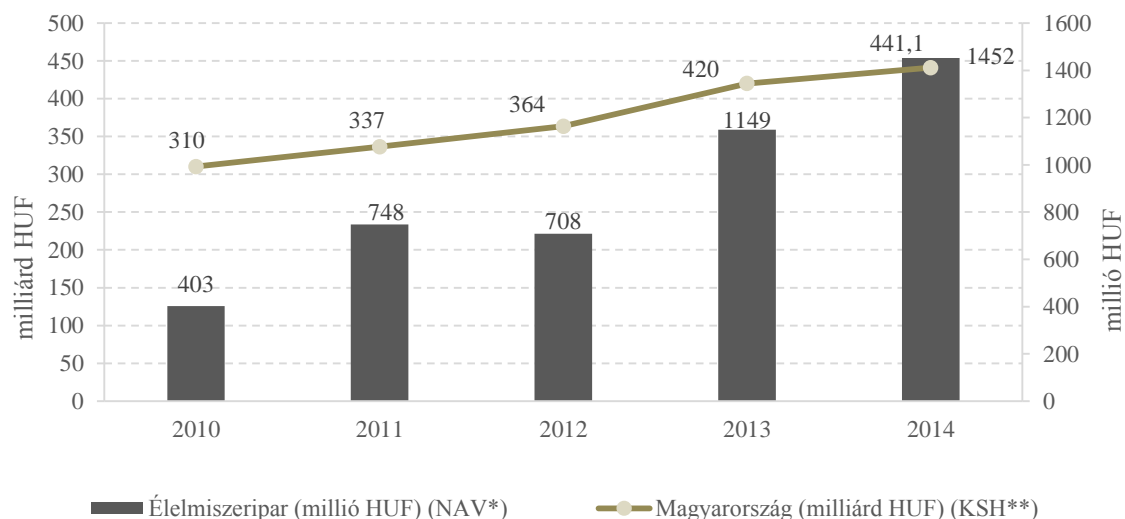
A kutatás során az élelmiszeripari K+F ráfordítások alakulásának vizsgálata a Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV) adatbázisára támaszkodik. Az adatbázis a társas vállalkozások adóbevallásainak mérleg- és eredménykimutatás adatait tartalmazza, legfrissebb adatoknak megjelölve a 2014. évet. Mivel a társas vállalkozások a 2010. évtől szerepeltetik a mérleg kimutatásukban a K+F ráfordításaikat „kísérleti fejlesztés aktivált értéke”¹⁸-ként, az elemzések a 2010 és 2014 közötti időszakra vonatkoznak. A magyarországi K+F ráfordításokról a KSH adatbázisok adnak tájékoztatást, így az összehasonlítás erejéig a kutatás ezen adatokra is támaszkodik. A magyar élelmiszeripari innovációs tevékenységének megítéléséhez, a tanulmány hazai és nemzetközi szakirodalmakat dolgozott fel.

Eredmények

Az elérhető NAV és KSH adatok alapján a 2010 és 2014 közötti időszakot vizsgálva megállapítható volt, hogy amíg az ország teljes K+F ráfordítása 42,2 százalékkal nőtt, addig az élelmiszeriparban ezek a kiadások közel négyszeresére (260,6 százalékkal) emelkedtek. Az élelmiszeriparban megfigyelhető markánsabb K+F ráfordítás növekedés még sem ad okot optimizmusra. Magyarországon az élelmiszeriparban megjelenő K+F ráfordítás nagysága rendkívül alacsony, 2014-ben mindössze 1,5 milliárd forint volt, ami a magyarországi összes K+F ráfordítás (441,1 milliárd forint) 0,3 százalékát jelentette. A képet tovább árnyalja, hogy csupán 64 vállalkozás volt érintett, azaz az élelmiszeripari vállalkozások (5 183 db) alig több mint 1 százaléka számolt el kutatási költséget. (1. ábra)

¹⁸ **Kísérleti fejlesztés:** A kutatásból és gyakorlati tapasztalatokból nyert, már létező tudásra támaszkodó, rendszeres munka, amelynek célja új anyagok, termékek és szerkezetek létrehozása, új eljárások, rendszerek és szolgáltatások bevezetése vagy a már létrehozottak vagy bevezetettek lényeges javítása.

Az élelmiszeriparon belül a legtöbb szakágazatban egyáltalán nem jelent meg kutatás-fejlesztéssel kapcsolatos költség a társas vállalkozások adóbevallásaiban. A 2014. évi K+F ráfordítások több mint háromnegyedét (77,6 százalékát) összesen öt szakágazat realizálta. Esetükben a legnagyobb (44,2 százalék) ráfordítás a malomipari termék gyártásával foglalkozó vállalkozásoknál volt megfigyelhető, ahol három vállalkozás összesen 641,9 millió forint K+F ráfordítást könyvelt el (2. ábra).



1. ábra: K+F ráfordítások alakulása 2010 és 2014 között

* A társas vállalkozások mérleg kimutatásában megjelenő „kísérleti fejlesztés aktivált értéke”

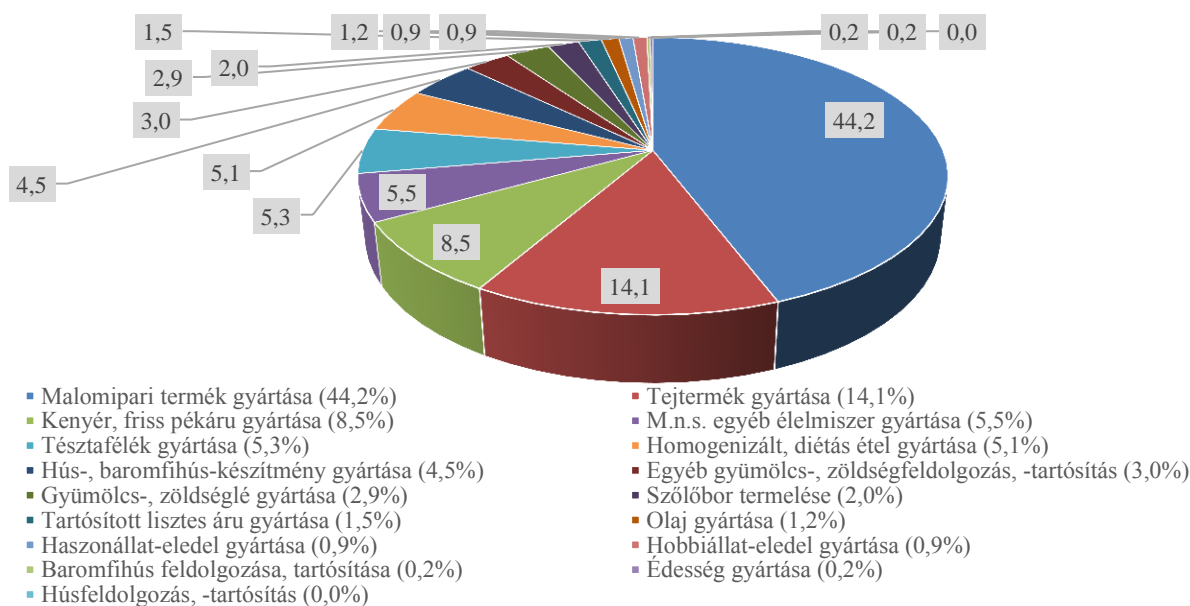
** Valamennyi kutató-fejlesztő hely összes K+F ráfordítása.

Forrás: KSH és NAV adatok alapján saját szerkesztés, 2016

Az élelmiszeripari K+F ráfordításokból szintén nagyobb arányban (14,1 százalékban) részesedő szakágazat a tejtermék gyártásával foglalkozó vállalkozások csoportja volt, ez esetben öt cég összesen 205,4 millió forintot költött K+F-re 2014-ben. Ugyanebben az évben nagyobb számban, de volumenben kisebb arányt (8,5 százalék) képviseltek a kenyér, friss pékáru gyártók, a szakágazatban 9 vállalkozás 123,4 millió forintot fordított kutatásra. (2. ábra)

A kis- és középvállalkozások számára jellemzően az innováció meglehetősen komplex feladat, többnyire nincsenek meg az eszközeik és tudásuk a K+F tevékenységekbe való beruházáshoz (Avermaete és szerzőtársai, 2003) vagy egyszerűen nem tudják a K+F eredményeket sikeres innovációvá, terméké, szolgáltatássá, profittá alakítani (Laforet, 2008), ezért a továbbiakban a tanulmány a K+F ráfordítás vállalati méret szerinti megoszlását vizsgálta.

A K+F tevékenységet folytató 64 élelmiszeripari vállalkozás mind volumenben, mind pedig vállalati szám szerint azonos módon oszlott meg a vállalkozás mérete tükrében. A legnagyobb arányban a középvállalkozások folytattak K+F tevékenységet, a 25 vállalkozás összesen 886,0 millió forint kutatási költséget számolt el 2014-ben. Szintén nagy arányban végeztek kutatásokat a kisvállalkozók, esetükben 23 vállalkozásnál 312,9 millió forint ráfordítás jelent meg a vizsgált évben. A nagyvállalatok összességében alulmaradtak a K+F kiadásokat tekintve a kis- és középméretű vállalatokkal szemben, a kilenc kutatással és fejlesztéssel foglalkozó nagyvállalkozás összesen 204,0 millió forint költséget számolt el 2014-ben. (3. ábra)

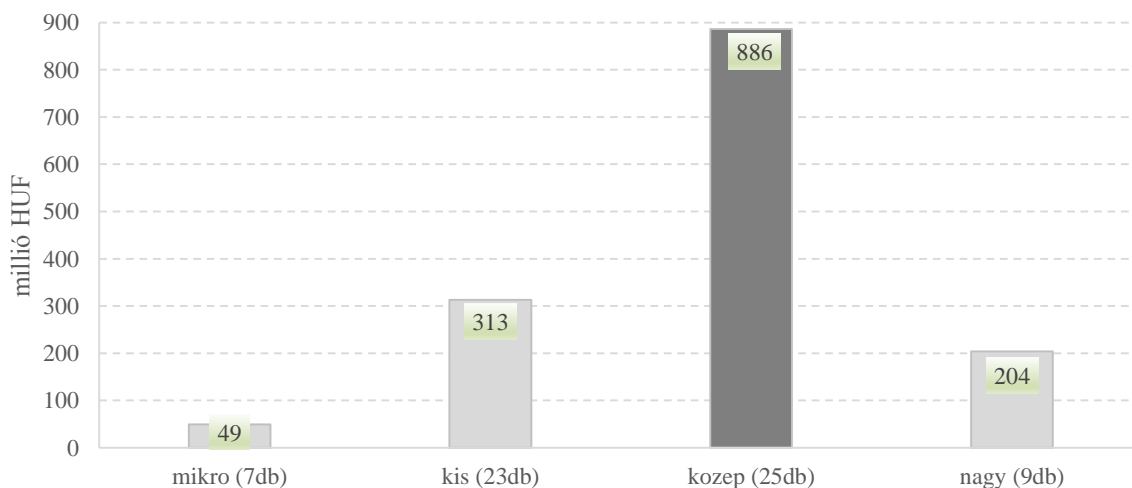


2. ábra: A vállalkozások K+F* ráfordításainak megoszlása az élelmiszeriparban szakágazatok szerint (%) (n=64) (2014)

* A társas vállalkozások mérleg kimutatásában megjelenő „kísérleti fejlesztés aktivált értéke”

Forrás: NAV adatok alapján saját szerkesztés (2016)

Tehát, a vállalati méret szerinti vizsgálatok meglepően a kis- és középvállalkozások K+F tevékenységét aktívabbnak igazolták, mint a nagyvállalatokét, és pozitívan értékelhető az is, hogy a mikrovállalkozások körében (hét vállalkozás 49,2 millió forintot költött K+F-re) is mutatkozott némi kutatási aktivitás.



3. ábra: A élelmiszeripari vállalkozások K+F* ráfordításainak alakulása a vállalkozás mérete szerint (n=64) (2014)

* A társas vállalkozások mérleg kimutatásában megjelenő „kísérleti fejlesztés aktivált értéke”

Forrás: NAV adatok alapján saját szerkesztés, 2016

Az élelmiszeripar K+F aktivitás vizsgálatának eddigi eredményei után felvetődik a kérdés, hogy az élelmiszeripari vállalkozások, ha nem kutatnak, akkor nem is végeznek innovációs tevékenységet? Ezért a továbbiakban szakirodalmi feldolgozással a tanulmány annak kérdéskörét vizsgálta, hogy az élelmiszeriparban milyen mértékben folyik innováció, illetve

az innováció milyen értelmezést nyer az élelmiszeripari vállalkozások körében Magyarországon.

A tanulmány kiindulási pontnak tekintette Balogh azon megállapítását, miszerint a magyarországi élelmiszeripar anyagi és emberi erőforrásai egyaránt elégtelenek a radikális fordulatokat előidéző K+F folyamatok elindításához, de még a hagyományos értelemben vett termék innováció fejlesztéshez sem megfelelőek (Balogh, 2013). Ebből fakadóan is nehéz megérteni annak okát, hogy míg a kutatás-fejlesztési aktivitás alacsony, a piacon megjelenő új élelmiszeripari termékek és új élelmiszertechnológiai eljárások száma egyre magasabb. Ennek a jelenségnek az ok-okozati összefüggéseit már évtizedekkel ezelőtt vizsgálták kutatók. A kutatások arra a megállapításra jutottak, hogy a vállalkozások K+F kapacitásuktól függetlenül az újításokat fontosnak tartják, törekszenek rá, hogy a termékeiknek új piacot találjanak, vagy az adott terméken kisebb módosításokat végezzenek el, ha pedig a termékkel kapcsolatos lehetőségek kimerültek, akkor a termelési eszközök hatékonyabbá tételének lehetőségével foglalkoznak (Abernathy és Utterback, 1978; Klepper, 1996; Petsas és Giannikos, 2005). Grunert és szerzőtársai arra is rávilágítanak, hogy a vállalkozások innovációs folyamatai nagyon gyakran az imitáció (azaz utánzás) formájában alakulnak ki (Grunert et al, 1997). De már 1996-ban Groff és Christy szerzőpáros arra a megállapításra jutott, hogy az alacsony innovációs hajlandósággal/képességgel párhuzamosan nő a termék-továbbfejlesztés és az imitáció stratégiai fontossága az élelmiszeriparban (Groff és Christy, 1996). Tehát, az újítás szerepe a K+F kapacitás meglététől függetlenül jelentős, azaz az innováció különböző formájú megjelenése azoknál a vállalkozásoknál is megfigyelhető, amelyeknél kutatás-fejlesztés nem, vagy csak kisebb mértékben folyik.

Az innováció értelmezése elsőként J. A. Shumpeter nevéhez fűződik, aki már 1939-ben az innovációt, mint az újítás valamilyen formájú megjelenésének fogalmi meghatározásaként használta. Shumpeter az innováció jelentőségét a későbbi munkássága során is hangsúlyozza (Shumpeter, 1950), de az innováció és a kutatás-fejlesztés kapcsolata csak jóval később vált vizsgálat tárgyává. A '90-es években egyre több kutatási eredmény jelent meg, amik szerint az innováció nem korlátozódik a K+F (know-how) vagyon fejlesztésére, hanem egyre fontosabb szerepet kap a tudás beszerzés módjának, forrásának ismerete (Tarnói, 1997; Haryson és Sigvald, 1998; Iványi és Hoffer, 2011). A kutatók továbbra is egyetértenek azzal az alapgondolattal, hogy az innováció alapja a kutatás-fejlesztés, az innováció pedig a kutatási eredmények gyakorlati alkalmazásának tekinthető. Annak kérdésköre pedig, hogy mikor, hol és milyen formában érdemes K+F tevékenységgel foglalkozni, leginkább a vállalkozás, az iparág, a gazdasági környezet és a piac technológia fejlettségétől függ (Csugány, 2014).

A szakirodalmi értelmezés szerint az innováció jellegének és determinánsainak meghatározását számos tényező befolyásolja, így az innováció fajtáinak szisztematizálása is eltérő lehet. Az élelmiszeripar sajátosságait figyelembe véve is több módon kísérlelhető meg az innováció típusainak bemutatása. Az innováció tárgya szerint beszélhetünk termék-, folyamat-, szervezet-, és szociális innovációról is (Wegner, 1991; Sabisch, 1991; Hauschildt, 1997; Pleschak és Sabisch, 1996; Eherer, 1994). Az innováció mélysége tükrében pedig elsősorban a radikális (alapvetően új) és inkrementális (kisebb változásokkal járó) innovációt különböztetjük meg (Abernathy, 1978; Kotler és Bliemel, 1999; Pleschak és Sabisch, 1996). A kutatási és fejlesztési tevékenység aktivitását vizsgálva pedig K+F alapú (közvetlen eredménnyel járó), valamint nem K+F alapú (nem közvetlen eredménnyel járó) innovációt szokás különválasztani (Szabó, 2009).

Az élelmiszeripar vállalkozók a jellemzően alacsony technológiai fejlettségnek és az iparágban megfigyelhető gyorsan változó környezeti tényezőknek köszönhetően leginkább azokat az innovációs stratégiákat képesek érvényesíteni, amik a lehetőségeikhez mérten leggyorsabban, legkisebb erőforrás igényel bízósítják az új kihívásokkal: új fejlesztések, új vásárlási szokások, új versenytársak, stb., szembeni helytállást a hazai és nemzetközi piacokon (Weindlmaier, 2001). A radikális innovációk általában komplett változtatásokat (pl. termék, szervezet, piac és más területeken) igényelnek, amik meglehetősen magas kockázattal járnak a vállalkozások és a piac számára egyaránt (Kotler és Bliemel, 1999), így ez a fajta innováció ritkán jelenik meg az élelmiszeriparban. Ilyen radikális innováció volt például a Nestlé által 1996-ban a német piacra dobott probiotikus joghurt termék (Wittkopp, 2004). Az élelmiszeriparra inkább jellemző a kisebb változásokkal, így kisebb kockázattal és költséggel járó inkrementális innováció, ami leggyakrabban egy költséghatékonyabb továbbfejlesztés vagy fejlesztés nélküli utánzás, azaz imitáció formájában jelenik meg a vállalkozásoknál. Az imitáció lényegesen alacsonyabb szintű technológiai beruházást igényel és meglehetősen gyors és költséghatékony eredményekhez vezethet, aminek köszönhetően a termékfejlesztés kisebb kockázattal jár (Kotler és Bliemel, 1999). Az imitáció a kisebb és szegényesebb erőforrással rendelkező élelmiszeripari vállalkozások körében az innováció leggyakoribb formája (Galizzi és Venturini, 1996) még annak ellenére is, hogy míg ezek az inkrementális innovációk inkább rövidtávon vezetnek piaci sikerekhez, addig a radikális változásokat előidéző innovációk sikere egy hosszabb időszakra bízósított (Tushman és O'Reilly, 1997).

Következtetések

A kutatás eredményei jól tükrözik azon állítást, miszerint Magyarországon az élelmiszeripar K+F ráfordítása nagyon alacsony. Csúpán pár hazai vállalkozás foglalkozik kutatás-fejlesztéssel, és azok a vállalkozások is egy szűk szakágazati körben működnek. A vállalati méret szerinti vizsgálatok a kis- és középvállalkozások K+F tevékenységét aktívabbnak igazolták, mint a nagyvállalatokét, valamint a mikrovállalkozások körében megfigyelhető volt egy kisebb mértékű kutatási aktivitás.

A szakirodalom feltárásából kiderül, hogy a K+F aktivitás kevésbé befolyásolja az élelmiszeripari vállalkozások innovációs tevékenységét. Számos kutatás arra világít rá, hogy az élelmiszeriparban leginkább az innovációnak azon formái terjedtek el, amik a már meglévő K+F eredmények továbbfejlesztése vagy azok változás nélküli utánzása kapcsán alakulnak ki. Ezek az innováció imitációnak nevezett formái, amiknek köszönhetően a szerényebb erőforrásokkal rendelkező élelmiszeripari vállalkozások is versenyképességük javulását érhetik el. Bár az ilyen jellegű újítások rövidebb távon bízósítanak piaci sikereket ezeknek a vállalkozásoknak, az iparág felzárkóztatásához jelentősen hozzájárulhatnak.

A jellemzően kis- és középvállalkozásokból álló élelmiszeriparnak egyik jövőbeni lehetőségének tekinthető, hogy versenyképességüket azáltal növeljék, hogy az ágazat legjobb gyakorlatait átveszik, imitálják. A vállalkozások növekedésében az imitáció nagyobb szerepet játszik, mint a termék, szolgáltatás vagy folyamat innováció. (Takácsné és Toyserkani, 2014) A kutatás célja volt egy olyan háttér tanulmány készítése, mely eredményeinek tudatában érdemes további kutatási irányként megjelölni azoknak a területeknek a feltárását, melyek megismerésével konkrét, hatékony cselekvési terveket lehet kialakítani és megvalósítani az élelmiszeripar felzárkóztatása érdekében.

Hivatkozott források

- Abernathy W. J. és Utterback, J.M. (1978) Patterns of industrial innovation, *Technology Review*, 80, pp. 41-47.
- Avermaete T, at al. (2003) Determinants of innovation in small food firms. *Europ. J. Innovation Manage.*, 6(1): pp. 8-17.
- Balogh S. (2013) Innovációs célú korszerű kutatás-szervezés az élelmiszeriparban, Bajmócy Z. – Elekes Z. (szerk.) 2013 Innováció: a vállalati stratégiától a társadalmi stratégiáig. JATEPress, Szeged, pp. 99-108.
- Csugány J. (2014) A verseny szerepe az innováció és imitáció megvalósulásában, pp. 1-13. <http://doktori.econ.unideb.hu/download/pdf/kutatasiforum/2014jun/csugany.julianna.pdf>
Letöltés: 2016. január 22.
- Eherer T. (1994) Erfolgreiche Produktinnovation. Graz, Techn. Univ., Inst. f. Wirtschafts- und Betriebswiss., Abt. f. Industriebetriebslehre und Innovationsforschung, Diss., 1994
- EFOSZ (2015) Az ágazat jelenlegi helyzete <http://www.efosz.hu/prioritasok/versenykepesseg/>
Letöltés: 2016. február 7.
- Galizzi G.; Venturini L. (1996): Product innovation in the food industry: Nature, characteristics and determinants. In: *Economics of innovation. The case of the food industry* (Eds.): Galizzi G. and Venturini L. (Physica Verlag, Heidelberg), pp. 133-153
- Groff A. J. és Chirsty R. D. (1996) New Food Products: Innovation, Improvement, or Imitation? – Research Reports, *Journal of Food Distribution Research*, 1996, vol. 27, issue 1 pp. 38-44
- Grunert K. G. at al. (1997) A framework for analysing innovation in the food sector, in *Product and process innovation in the food industry*, ed. B. Traill and K.G. Grunert, Blackie Academic and Professional, London.
- Haryson R.T. és Sigvald J. (1998) *Japanese Technology and Innovation Management*. London: Edward Elgar
- Hauschildt J. (1997) *Innovationsmanagement* (Vahlen, München) 2. überarb. u. erw. Aufl., Vahlen, München
- Iványi A. Sz. és Hoffer I. (2011) *Innováció a vállalkozásfejlesztésben*. Budapest: Aula Kiadó
- Kapronczai I. (2014) Agrárgazdaságunk jelene és jövője, *Gazdálkodás*, 58. évfolyam 2. szám, pp. 95-118.
- Klepper, S. (1996) Entry, exit, growth, and innovation over the product lifecycle, *The American Economic Review*, 86, pp. 562-583.
- Kotler P. és Bliemel F. (1999) *Marketing Management* (C.E. Poeschel Verlag, Stuttgart)
- Laforet S. (2008) Size, strategic and market-orientation effects on innovation, *J. Bus. Res.* 61, doi:10.1016/j.jbusres. 2007.08.002 pp. 753-764.
- MNÉP (2009) „Az élelmiszer az életért”, A magyar élelmiszeripar egyeztetett innovációs stratégiai terve (2009-2024). Magyar nemzeti élelmiszertechnológiai platform.
- Petsas, I. és Giannikos, C. (2005) Process versus product innovation in multiproduct firms, *International Journal of Business and Economics*, 4 (3) pp.231-248.
- Pleschak F. és Sabisch, H. (1996) *Innovationsmanagement* (Schäffer-Pöschel, Stuttgart)
- Sabisch H. (1991) *Produktinnovationen* (C.E. Poeschel, Stuttgart)

Schumpeter J.A. (1939) *Business Cycles*, New York: McGraw-Hill Book Company, 1939, 461 pp.

Schumpeter J. A. (1950) *Capitalism, Socialism, and Democracy*. Harper & Row, 1942, Third edition: 1950, New York pp. 381

Takácsné György K. – Pour Toyserkani A. M. (2014) Stowarzyszenie Ekonoistów Rolnictwa I Agrobiznesu: Imitation VS. Innovation int he SME sector, *Roczniki Naukowe*, XVI, pp. 271-286.

Tarnói G. (1997) K + F – gondolatok a kutatásról, fejlesztésről, innovációról, A színház csak ürügy – Keleti István utolsó ajándéka (társszerkesztő, 1996), (szerk., 1997).

Tushman M.L. és O'Reilly C.A, (1997) *Winning through innovation. A practical guide to leading organizational change and renewal* (Harvard Business School Press, Boston)

Weindlmaier H. (2001) General aspects of food innovation management. In: *Food innovation management from idea to success* (Eds.): Roland Treillon 2001

Wegner G. (1991) *Wohlfahrtsaspekte evolutorischen Marktgeschehens* (Mohr, Tübingen)

Szabó K. (2009) Innováció Magyarországon: felülnézetben és földközében. *Vezetéstudomány* 2009. 4. pp. 2-15.

Wittkopp A. (2004) *Produktinnovation und Performance. Eine empirische Analyse des deutschen Ernährungsgewerbes*. In: *European University Studies*, Vol. 3069 (Peter Lang Europäischer Verlag der Wissenschaften, Frankfurt /M.)

Szerző

Bene Andrea

PhD hallgató, tudományos segédmunkatárs

Szent István Egyetem, Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

Agrárgazdasági Kutató Intézet, Élelmiszerlánc-kutatási Osztály

Budapest

bene.andrea@aki.gov.hu; beneand@gmail.com

INNOVATÍV MEGOLDÁSOK KERESÉSE A KULTURÁLIS SOKK IDŐSZAKÁBAN

LOOKING FOR INNOVATIVE SOLUTION IN THE TIME OF CULTURAL SHOCK

Benedek Andrea
Demszky Alma Mária

Összefoglalás

A bevándorlás az elmúlt néhány hónapban soha nem látott méreteket öltött Európában, melynek folyamatát a jelenlegi kutatás médiaelemzés módszerével mutatja be 2015. júniustól 2016. január végéig.

A bevándorlás társadalmi következményei - éppen a dömpinghatás következtében - érzékelhető, tapintható változásokat eredményezett mindössze néhány hónap alatt Európa valamennyi országában.

Az elemzés egyértelműen rámutat arra, hogy a migrációs folyamatokat megelőző társadalmak, kultúrák a kezdeti eufórikus fázisából, hamar a kulturális sokk állapotába kerültek, melyre olykor agresszíven, szélsőségesen reagálnak az érintettek.

A bevándorlási tendenciákat tekintve az előzőekben említett fázisok után az akkulturáció, azaz az új kultúrába való beilleszkedés időszaka következne, ám a tömeges bevándorlás felülírhatja a szakirodalmak logikáját. Ennek egyik legfőbb oka, hogy jelen szituációban nem csak a bevándorlók, hanem - egyedülálló módon - a befogadók is a kulturális trauma állapotába kerültek, s annak ellenére, hogy nem szándékoztak kulturális környezetet váltani, mégis kénytelenek egy új kulturális hálózatba beépülnie. Ennek a társadalomban bekövetkezett változásnak a feloldására pedig kizárólag innovatív megoldások nyújthatnak lehetőségeket.

Kulcsszavak: bevándorlás, menekültek, kulturális sokk, akkulturáció, innováció

JELkód: Z1

Summary

Immigration into Europe has grown to a never seen dimensions in the last few month of which progress will be described in this present research by the method of media analysis regarding the period from June 2015 to January 2016.

The social consequences, due to the dumping effect, can be seen and felt in every country of Europe.

The analysis clearly points out that the societies experiencing migration can get into cultural shock after the initial euphoric phase of the meeting of different cultures. The reaction to this state can sometimes be aggressive or even extreme.

Regarding the immigration tendencies after the above mentioned phases the phase of acculturation that is to adapt to the host culture would follow, however, the large number of immigrants would overwrite the logic of literature. One of the main reasons of it might be that in this case not only the immigrants but also the host population is in cultural trauma, they might not want to change their cultural environment, nevertheless, they have to adapt to a new cultural world. Only innovative solution can bring relief to these changes in the society.

Key words: immigration, refugee, cultural shock, acculturation, innovation

Bevezetés

Napjainkban egy egészen újszerű és hatalmas népességet érintő bevándorlási folyamatnak lehetünk a szemtanúi és közvetlen részesei Európában, mely rövid idő alatt, - mindössze néhány hónap alatt - megosztotta a társadalmat, a politikusokat és a döntéshozókat egyaránt. Az egykor oly egységes, precíz és szolidaritásukról híres nemzetállamok is paradigmaváltásra kényszerültek.

A véleménykülönbségek és heves viták a szélsőséges nézetek megerősödéséhez és olykor drasztikus, embertelen tettek végrehajtásához vezettek, mely feszültség egyik oka nem kizárólag az eseményekben keresendők, hanem annak dömpingszerű megjelenésével magyarázható, melyekre Európa sem gazdaságilag, sem kulturálisan, sem biztonságpolitikai szempontból nem volt felkészülve.

Mára azonban nyilvánvalóvá vált, hogy jelen folyamatok egy globális méretű migráció előjelei, s az eddigi események csak előjelei voltak egy további bevándorlási hullámnak.

A világ közel száz országából érkező mérhetetlen és szünni nem akaró embertömeg irreális elképzelésekkel, álmokkal jelent meg Európában, ahol az interkulturális kommunikáció és az alkalmazkodás teljes hiánya miatt mindössze néhány hónap leforgása alatt valamennyi érintett a kulturális sokk állapotába került. Ennek folyamatát és részleteit kívánja összefoglalni a cikk egy tanulmány formájában.

Anyag és módszer

Habár, a világon befogadott menekültek számáról nemzetközi összehasonlító adat nem áll rendelkezésünkre, az bizonyos, hogy jelenleg (2015-2016) a legtöbb menekültet Törökország és Németország fogadja be. Jóllehet lakosságárányosan Libanont, Jordániát, Svédországot és Máltát is nagy teher nyomja, a kutatás az unió egyik legerősebb nemzetállamát, Németországot vette górcső alá.

A kutatás célja, hogy médiaelemzés segítségével feltárja a bevándorlás következtében Németországba érkezett menekültek elmúlt fél évben történt tapasztalásait és megvizsgálja a menekültek új és választott kultúrához való alkalmazkodását. A kutatás meghatározó célja, hogy valamennyi érintett szempontjából tanulmányozza az interkulturális alkalmazkodás eddig megélt fázisait a német lakosság és a menekültek szempontjából egyaránt.

Európa, mint a menekültek és bevándorlók kedvelt célállomása

Európa egyes nemzetállamai nem tartoztak mindig a menekültek és bevándorlók kedvelt célállomásai közé, volt időszak, amikor inkább kibocsátói, semmint befogadói voltak a folyamatnak [Tarrosy et al., 2012]. Csupán a 20. század második felétől kezdett biztonságos, vonzó és megélhetést biztosító kontinensé válni, ahol fejlett és gazdag nemzetállamok jöttek létre.

A napjainkban tapasztalható, szinte kezelhetetlen méretet öltő bevándorlási hullámmal azonban az utóbbi évtizedekben Európa egyáltalán nem szembesült, melynek indikátorai a világ más pontjain keresendők: fegyveres konfliktusok, politikai és vallási üldöztetés és az ezekből következő gazdasági ellehetetlenülés, vagy épp egy áhított új országban való jobb élet, ami kitalizotta, s elvándorlásra, otthonaik elhagyására kényszeríti az embereket. Az említett okok és Európa felkészületlensége (elavult törvények, „nyitott határok politikája”,

ellenőrizetlen külső határok stb...) együttesen vezettek a ma tapasztalható európai menekültválsághoz.

A kifejezést elsőként a BBC News [<http://www.bbc.com>] használta 2015. áprilisában, amikor öt menekülttel teli hajó szerencsétlenségéről és egyben utasainak haláláról számoltak be. Mára nyilvánvalóvá vált, hogy nem kizárólag menekültválságról, hanem a második világháború óta nem tapasztalt, globális migrációs problémáról van szó [<http://www.nytimes.com>], mely az „öreg kontinenst” terheli.

A globális gondokat látszik igazolni az a tapasztalati tény is, hogy Európába nem kizárólag egy régióból, hanem a világ közel száz országából (Közép-Keletről, Afrikából és a Balkánról, esetleg Közép-Ázsiából) három meghatározó (a Középső földközi-tengeri, Keleti földközi-tengeri és a Nyugat-Balkán) útvonalon keresztül érkeznek a bevándorlók. A legtöbb menekült Szíriából, Afganisztánból és Eritreából érkezik, míg a szünni nem akaró bevándorlók tömege Afrika és Ázsia megannyi országából Európa fejlett államait – elsősorban Németországot, Svédországot, Nagy-Britanniát stb... - célozza meg [www.zukunftsmministerium.bayern.de].

A válság kezelhetetlenségének első jelére az olasz kormány már 2014-ben figyelmeztetett, amikor kétségbeesésének adva hangot az Európai Unióhoz fordult segítségért. S bár a segélykiáltására az EU nem szolgáltatott gyógyírt, a figyelem fókuszja 2015-től mégis elterelődött, s ettől kezdve a Balkán került a média homlokterébe, nem kisebbítve ezzel Olaszország terheit és gondjait [<http://www.unhcr.org>].

A Németországban benyújtott menedékkérelmek aránya 2013-ban még mindössze 127.000 fő volt, ám 2014-ben már 202.000 főt regisztráltak, s ez az érték 2015-re megötszöröződött, így a regisztrált menekültek száma elérte az 1,1 milliót [<http://de.statista.com>].

2015 második felétől az események elképesztő fordulatot vettek és a statisztikák napról napra felülmúlták az előző napi adatokat. Azt azonban megjósolni sem lehet, hogy 2016-ban mennyien folyamodnak majd menedékjogért a német államban, de az előzetes vizsgálatok és kutatások a számok drasztikus növekedését prognosztizálják.

2015-ben, a menekültek legnagyobb csoportját a háború és nélkülözés elől menekülő szír személyek képezték Németországban, ám a következő legnagyobb arányú bevándorló tömeg, - a menedékkérők mintegy 30%-a –, a Nyugat-Balkánról (Albániából, Koszovóból) érkezett, akik a szegénység és a diszkrimináció miatt hagyták el hazájukat. Ám a szolidáris és „nyitott határok politikát” folytató Németország az elmúlt hónapokban már többször jelezte, hogy „*elérte befogadóképességének felső határát*” [<http://vs.hu/kozelet>].

„*Christoph Hillenbrand, a felső-bajorországi közigazgatási régió vezetője jelezte, hogy München hamarosan képtelen lesz megbirkózni a menekültáradattal* (<http://vs.hu/kozelet>).”

„*Alexander Dobrindt közlekedési miniszter Berlinben jelentette ki, hogy Németország teherbírásának határához érkezett...* [<http://vs.hu/kozelet>]”

Németország túlterheltsége miatt a kormány újabb döntéshozatalokra kényszerült, és szükségyszerűen elhatárolta a menekülteket a gazdasági bevándorlók csoportjától. 2015. november 1-én a probléma gyors és hathatós megoldására a német állam pontosan meghatározta és kinyilvánította a biztonságos származási országok kategóriáját (köztük: Albánia, Koszovó és Macedónia). Így, míg a szír menekültek 95%-a kapta és fogadta el 2015-ben a menedékjogot, addig a biztonságos Nyugat-Balkán térségbe még ugyanebben az évben 18.300 embert toloncoltak vissza [<http://de.statista.com>].

A menekültek ellátása ugyanis a német büdztét is erősen megterheli. Az elmúlt évben (2015) regisztrált menekültek ellátási költsége mintegy tíz milliárd euróra tehető, mely magába foglalja a lakhatási, gondozási költségeket, a költőpénzt és az új munkaerőt jelentő menekültek német nyelvoktatását. Fontos adalék mindehhez, hogy a pozitív menekültjogi elbírálásban részesülők is csupán 15 hónap elteltével vállalhatnak munkát az országban, így ez idő alatt GDP-t nem termelnek [<http://www.zukunftsmministerium.bayern.de>].

A menekültek beilleszkedésének kulcskérdése tehát az, hogy a német állam hány bevándorlót lesz képes beültetni az iskolapadba. Az oktatás azonban költséges, s azok számára, akik a menekültügyi eljárás végén kiutasító dokumentumot kapnak majd kézhez, végső soron elhagyják az országot, így a kiutasításra váró személyekbe a kormánynak nem érdemes beruházni.

Láthatóan kiemelkedő jelentőségű lenne, a menekültek minél korábbi integrációja, ami valamennyi érintett számára előnyös lenne. Persze mindig vannak szkeptikusok, akik a menekültek integrációját illetően erős kétségeiknek adnak hangot. Ennek esélyeit és jelenlegi fázisait ismerteti a kutatás a következőkben.

Az interkulturális alkalmazkodás – kulturális sokk

A kulturális sokk az interkulturális kommunikáció egyik kutatási területe. Jóllehet a kulturális sokk jelenségével már sokkal azelőtt találkoztak a kutatók és antropológusok, hogy annak mozzanatait körülírták volna. A kifejezés csak az 1950-es években kezdett begyűrűzni a köztudatba, amikor Kalvero Oberg (1955 in: Malota – Mitev, 2013) magát a fogalmat használni kezdte, s ismertette annak tüneteit, fázisait. Létjogosultsága a mai napig meghatározó, sőt globalizálódó világunkban egyre nagyobb jelentőséget kap.

A napjainkban felnövekvő fiatal generáció számára a távolság új értelmezést nyer, s az emberek olykor földrajzilag nagyobb távolságban is képesek munkát, otthont, hazát váltani, s az izgalmas kihívások és kecsegtető új lehetőségek eufórikus hangulatában gyakran megfeledkeznek annak várható nehézségeiről. Új normákhoz, - olykor az egyén értékeitől gyökeresen eltérő - új szabályokhoz kell alkalmazkodni fizikailag, lelkileg egyaránt, s általában, hosszú és nehéz akkulturációs folyamat vár az országot és gyökeret szakított egyén számára, aki ennek nehézségeivel egyáltalán nem számol.

A szakirodalmak sorait böngészve tucatnyi definíció lelhető fel, mely a különböző tudományterületek mezsgyéjén és az egyes diszciplínák (szociológia, pszichológia, antropológia stb...) sajátos szemszögéből igyekeznek megközelíteni a kultúra fogalmát, melyek közül a kutatás a vizsgálat szempontjából releváns fogalmakat ismerteti a teljesség igénye nélkül.

„A kultúra egy olyan rendszer, melyben a társadalom tagjai közös hiedelmeket, értékeket, szokásokat és viselkedési normákat használnak, melyeket generációról, generációra örökítenek tovább.” [Bates and Flog, 1990. p. 466.]

„A kultúra befolyásolja a szabályokat, az érzelmek kifejezését, a toleranciát, ... és stratégiákat, elméleteket biztosít az érzelmek kezelésére.”[Droždek 2007. p 7.]

„A kultúra pszichés struktúráját biztosít a társadalom egyes tagjai között, miközben egyidejűleg segíti őket, hogy megértsék az őket körülvevő fizikai világot.” [Lewis és Ippen, 2004. p 13.]

A fizikai világ megismerését és az értékek, normák, szabályok sorozatát az egyén a szocializáció során fokozatosan sajátítja el, melyek irányítóként segítik a kultúrában való eligazodását.

Egy új értékrendszerrel rendelkező milióban azonban a gyökeret vesztett személy összezavarodhat, idegessé, zaklatottá, sőt szélsőséges esetben depresszióssá is válhat. A kezdeti lelkesedés és jó hangulat tehát hamar sokkos állapothoz vezethet.

Bár kevesen tudják, a kulturális sokk megélése tulajdonképpen természetes és törvényszerű, még az egymáshoz oly hasonló társadalmak, kultúrák viszonylatában is, mint Nagy-Britannia és az Amerikai Egyesült Államok. Hiába azonos a nyelv, hasonlóak a szokások a kulturális sokk megélése elkerülhetetlen része az asszimilációnak, mert a saját kultúrában elsajátított normák már nem jelentenek megoldást az új környezetben. Ugyanakkor a rövid tartózkodási idő még kevés ahhoz, hogy megtanulja az új szabályokat.

A kulturális sokk azokra a bonyolult és nehezen meghatározható fizikai és lelki érzések összességére (aggodalom, meglepetés, tájékozódási zavar, zavarodottság) vonatkozik, amit az ember akkor él át, amikor a saját megszokott környezetéből egy másik társadalmi, kulturális környezetbe kerül, vagyis egy másik országban működni, élnie kell [Tsang-Feign C., 2013].

Az interkulturális alkalmazkodás időszakát a szakemberek [Black és Mendenhall, 1991; Hall, 1976, Jone, 2003, Minke, 2011] négy-öt szakaszra bontják, melynek fázisai:

- eufória, nászutas vagy „mézeshetek” szakasza
- kulturális sokk, válság, alkudozás
- adaptáció, alkalmazkodás, beilleszkedés
- (stabilizáció, önrendelkezés)
- mester szintű alkalmazkodás, függetlenség, mesterszakasz (Jone, 2003).

Eredmények

A bevándorlók és menekültek többsége elsősorban muszlim vallású, arab országból származik, melyek kulturális szokásai erős eltéréseket mutat a keresztény, német társadalomtól, így a kutatás e két kultúra asszimilációs folyamatát követte végig az elmúlt fél évben (2015. június – 2016. január között).

Eufória fázisa

A tudományterület megfogalmazása szerint, ezek az úgynevezett „*mézeshetek*”. A bevándorló felfokozott lelki állapotba és euforikus hangulatba kerül, mely állapot már az utazást megelőző időszakban is áthatja az egyén pszichéjét. Az utazásra kalandként, az új ingerekre kihívásként tekint [Minke, 2011]. Így volt ez a Németországba érkező menekültek esetében is.

A hosszú idők óta hazájukat elhagyott és reményt vesztett menekülttáborok lakói elindultak a reményt és jövőt ígérő Nyugat-Európa felé, így a statisztikák adatai szerint 2013. második felétől egyre növekvő számban adnak be menekültkérelmet Németországban. Kezdeti lelkesedésüket fokozta, hogy pozitív visszajelzéseket kaptak a rokonoktól, barátoktól (Facebook, Twitter stb...), melyben Németországot egyfajta „*aranyországgént*” aposztrofálták, ahol kimondottan szeretik a szíreket és „*nagyon várják a dolgos kurdokat, mert szükség van rájuk...*”

Ezt nyomatékosítja számukra Angela Merkel kijelentése is, mely szerint „*a menekültek befogadásának nincs felső korlátja*”, s valóban, a lelkes fogadtatás nem maradt el „*Flüchtlinge willkommen*” – „*Üdvözet a menekülteknek*” és „*Hier werden Träume wahr – Itt az álmok valóra válnak.*”.

Ezek a kijelentések felbátorították az addig bizonytalankodókat is, s újabb tömegek keltek útra, a jobb világ és könnyebb élet reményében.

Hatalmas éljenzés, tapsvihar és üdvözlőtáblák fogadták a menekültek ezreit 2015. szeptemberben, Németországban. Ruhákkal, élelmiszersomagokkal és rengeteg ígérettel halmozták el az akkor érkezőket. Tolmácsok, önkéntesek segítették a menekülteket, ám a német lakosok attitűdje és bevándorlással kapcsolatos véleménye hónapról-hónapra folyamatosan változott. A tömeges migráció ugyanis lassan problémákhoz és a szolidaritás csökkenéséhez, sőt radikális nézetek megjelenéséhez és felerősödéséhez vezetett. Az interkulturális alkalmazkodás eufórikus fázisa hamar lecsengett, a szolidaritás megkopott, s átváltott a kulturális sokk időszakába.

Kulturális sokk fázisa

Ebben a fázisban a másik kultúra elutasítása jellemző, melyre az elmúlt fél évben mindkét érintett – a menekültek és a helyi német polgárok - részéről is akad példa bőven.

A menekültek az „új hazába” érve még koránt sem értek révbé. Hiányzik számukra saját kultúrájuk, s az új közegben gyakran frusztráltak, idegesek [Minke, 2011], s olykor becsapva, kiközösítve érzik magukat [Wald et al., 2001]. Az érdekes és egzotikus, új környezet egyszerre ijesztő, idegesítő és ellenszenves lesz [Jone, 2003].

A híradásokból gyakran hallhattunk arról, hogy a menekültek elégedetlenek. Panaszkodnak a nem megfelelő táplálék és ellátás, az internet hiánya, s a hideg miatt.

Az első kulturális sokk a helyi lakosokat és az önkéntes segítőköt akkor érte, amikor a menekültek a pulykahúsos szendvicseket sorra dobálták el. A helyi lakosok megdöbbenésüket fejezték ki, mert nem értették, hogy a hosszú és viszontagságos úton, az olykor éhező és szomjazó nélkülözők, hogyan tehetnek ilyet. Pedig a magyarázat egyszerű, a két kultúra és annak szokásai, hagyományai olyan távol állnak egymástól, mint „*Makó Jeruzsámtól*”. Hiszen a muszlimok az iszlám vallás szokásai szerint, nemcsak hogy ignorálják sertéshúst a táplálkozásuk során, de vannak, akik kizárólag a „*halal vagy helal*”¹⁹ szerint feldolgozott és előkészített húsokat hajlandók elfogyasztani. A bizonytalan eredetű húst ezért nem fogadták el.

Ám furcsa módon a válság időszakát nem csak a Németországba érkezett menekültek élték meg, hanem a helyi, német állampolgárok, lakosok is, melynek oka abban áll, hogy az idegen kultúrából érkező menekültek nagy számban özönlöttek be a környezetükbe, a városokba és falvakba. Bajorországban például az iskolák tornatermeiben állítottak fel szállásokat, s így azonnal tapinthatóvá és közelivé vált a másik kultúra.

¹⁹ **halal**: azaz megengedett törvénye. Egyes vallások tiltják a vér fogyasztását, mert azt a lélek szimbólumának tekintik. A muszlimok számára tiltott dolgok közé tartozik a sertés húsa, és minden származéka, az állat levágásakor elfolyó vér, a nem az Iszlám előírásainak megfelelően levágott állat, az alkoholos italok, és mindenféle részegítő dolog, a ragadozó állatok és madarak, illetve minden, ezekkel vagy ezek származékaival szennyezett élelmiszer. (<http://magyariszlam.hu>)

A német polgárok megdöbbenéssel szemlélték, amikor a helyi uszodában a bevándorló férfiak a fürdőruha helyett, alsónadrágban jelentek meg. Az ehhez hasonló szokások sokkolták a helyi polgárokat.

Míg a német politikai elit kihívásként és megoldandó feladatként tekintett a menekültpolitikára, addig a helyi lakosok már a kezdeti időszakban is fenntartásokkal kezelték a bevándorlókat, és a kulturális sokk állapotába kerülve kritikusan szemlélték a hazájukba érkezett menekültekre. A bevándorlókhoz hasonlóan frusztráltak, zavarodottabbak lettek, melyek konkrét cselekvésekhez vezettek. Sorozatossá váltak a tervezett befogadó-állomások elleni támadások (gyűjtogatás), hogy így demonstráljanak az idegen kultúra nyomása, a nem kívánt bevándorlás és a kulturális normák változása ellen.

Az idegen kultúra tömegekben történő megjelenése sokat rontott a közhangulaton és radikális, jobboldali pártok megerősödéséhez, populista csoportok megjelenéséhez vezetett (PEGIDA, „Nein zum Heim” kampány).

A napról-napra növekvő bevándorlással együtt sajnos nőtt a bűncselekmények száma is – állítja a német szövetségi rendőrség elnöke (die Vorsitzende des Bundes Deutscher Kriminalbeamter), André Schulz már szeptember közepén [<http://www.spiegel.de>].

Természetesen nem általánosításról van szó, ám az tény, hogy az eddig megszokott nyugalmat és kiegyensúlyozott életvitelt, most a félelem váltotta fel, különösen a kölni és stuttgarti esetek óta.

Nagyon gyakran maguk a muszlimok is elhatárolódtak a bűncselekményektől, s demonstrációt szerveztek, hogy hangot adjanak véleményüknek, melyben erősen elítélik az erőszakos tetteket.

"Én egy német és muszlim vagyok."... „A szüleim marokkói származásúak.” ...”A nemi erőszak büntetendő Marokkóban is, a cselekmény nagyon komoly és rettenetes.”- írta Reinke. "Büszke vagyok arra, hogy német vagyok", folytatta [<http://www.focus.de>].

Elfogadás és beilleszkedés, azaz az integráció fázisa

Ebben a szakaszban a menekültek mélyebb ismereteket szereznek a helyi kultúráról, hagyományokról. Elsajátítják a szokásokat, értékeket és megtanulják a helyi nyelvet [Minke, 2011].

Az elmúlt évben kb. egy millió bevándorló érkezett Németországba és adta be menekültkérelmét, közülük azonban mindössze 13%-a rendelkezik felsőfokú végzettséggel, míg 24%-uk középiskolai végzettségű. Körülbelül kétharmaduknak pedig semmilyen iskolai végzettségük nincs [<http://de.statista.com>].

Ezek a tények elgondolkodtatóak, hiszen a beilleszkedés és integráció egyik kulcskérdése az lesz, hogy a menekültek milyen gyorsan tanulnak majd meg németül.

Sajnos az eddigi tapasztalat az, hogy a bevándorlók gyakran éveket töltenek el egy országban, anélkül, hogy ez idő alatt elsajátítanák a helyi nyelv alapjait. Ez azonban erősen rontja a munkaerőpiaci esélyeiket és erősen megnehezíti, ha nem egyenesen lehetetlenné teszi az integrációjukat. Ez pedig szegregációhoz, teljes elszigetelődéshez vezethet. Félő, hogy egy országban két külön kultúra, két vallás és két entitás fog egymástól függetlenül létezni, ami azonban nagy kihívások elé állíthatja majd a döntéshozókat, jogalkotókat stb... egyaránt.

Következtetések

A cikk célja az volt, hogy bemutassa az interkulturális alkalmazkodás eddig megélt szakaszait az európai migrációs válság kapcsán Németországban. Az eufória és a kulturális sokk után az akkulturáció, azaz az új kultúrába való beilleszkedés időszaka következne majd, ám a tömeges bevándorlás felülírhatja a szakirodalmak logikáját. Ennek legfőbb oka az, hogy jelen szituációban nem csak a bevándorlók, hanem - egyedülálló módon - a befogadók is a kulturális trauma állapotába kerültek, s annak ellenére, hogy nem szándékoztak kulturális környezetet váltani, mégis kénytelenek egy új kultúrát elfogadni és, ha nem is építik be életükbe, értékeikbe, azzal együtt kell élniük. Ennek a társadalomban bekövetkezett változásnak a feloldására pedig kizárólag innovatív megoldások nyújthatnak lehetőséget.

Hivatkozott források

Bates, D. G., & Flog, F. (1990). *Cultural anthropology*. (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
Droždek, B. (2007). The rebirth of contextual thinking in psychotraumatology. In J. P.

Hall, E. T. (1976). *Beyond Culture*. New York: Doubleday.

Jone R. (2003): *Getting a Job Abroad: The Handbook for the International Jobseeker* How to Books p. 254.

Lewis, M. L., & Ippen, C. G. (2004). Rainbows of tears, souls full of hope: Cultural issues related to young children and trauma. In J. D. Osofsky (Ed.), *Young children and trauma: Intervention and treatment* (pp. 11-46). New York: Guilford.

Malota, Mitev (2013): *Kultúrák találkozása, nemzetközi kommunikáció, kultúrsokk, sztereotípiák*, Budapest, Alinea

Minke, A. G. (2011): *Working Abroad - European Perspectives*, Ventus Publishing ApS

Tsang-Feign C. (2013): *Keep Your Life, Family and Career Intact While Living Abroad*. Studio Media p. 228.

Tarrósy I. – Glied V. – Keserű D. (szerk.) (2012): *Új népvándorlás. Migráció a 21. században Afrika és Európa között*. Publikon Kiadó, Pécs, 2012

Ward, C. A., Bochner, S., & Furnham, A. (2001). *The psychology of culture shock*. Psychology Press.

<http://www.bbc.com/news/world-europe-32395181> BBC News, Europe migrant crisis. letöltés dátuma: 2015. december 5.

<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/151124/umfrage/asylantraege-in-deutschland/> letöltés dátuma: 2016. február 4.

<http://www.focus.de> letöltés dátuma: 2016. február 3.

http://magyariszlam.hu/mikmagyar/articles.php?article_id=82

http://www.nytimes.com/interactive/2015/06/09/world/migrants-global-refugee-crisis-mediterranean-ukraine-syria-rohingya-malaysia-iraq.html?_r=0

Boehler P. és Peçanha S. (2015): *The Global Refugee Crisis, Region by Region*. The New York Times, 2015. augusztus 26. letöltés dátuma: 2015. december 7.

<http://www.spiegel.de/panorama/justiz/fluechtlinge-und-kriminalitaet-syrische-familien-machen-keine-probleme-a-1062249.html>

Diehl J. (2015.): Kriminalität von Flüchtlingen: "Syrische Familien machen uns keine Probleme" 2015.11.11. szerda 15.40. letöltés dátuma: 2016. február 4.

tagesschau.de

<http://www.unhcr.org/5592bd059.html#11>

UNHCR: The sea route to Europe: The Mediterranean passage in the age of refugees. 2015. július 1. letöltés dátuma: 2015. november 7.

<http://vs.hu/kozelet/osszes/nemetország-lassan-kitehetne-a-megtelt-tablat-0913#!s1>

Somogyi D. (2015): MTI Németország lassan kitenné a „megtelt” táblát. 2015. szeptember 13. 14:37 letöltés dátuma: 2016. február 10.

<http://www.zukunftsministerium.bayern.de/migration/asyl/index.php> letöltés dátuma: 2016.január 30.

Authors

Dr. Benedek Andrea, PhD

adjunktus

Károly Róbert Főiskola

3200 Gyöngyös Mátrai u. 36.

beandi75@gmail.com

Dr. Demszky Alma Míra PhD

főiskolai docens

Károly Róbert Főiskola

3200 Gyöngyös Mátrai u. 36.

almademszky@gmail.com

ELSZAKADÁS VAGY SZÉTSZAKADÁS? AZ EURÓPAI ORSZÁGOK VERSENYKÉPESSÉGÉNEK VIZSGÁLATA – A HATÉKONYSÁG ÉS AZ INNOVÁCIÓ LEHETSÉGES KAPCSOLATÁNAK ÁTTEKINTÉSE

FALLING BEHIND OR FALLING APART? THE COMPETITIVENESS OF THE EUROPEAN COUNTRIES. PROBABLE LINKAGES BETWEEN EFFICIENCY AND INNOVATION – AN OVERVIEW

Borbély András

Összefoglalás

Már több mint tíz év eltelt André Sapir vitaindító cikkének megjelenése óta, amelyben figyelmeztetett az európai országok közelgő kihívásaira. Az egyes országok munkaerőpiacát és szociálpolitikájának hatását elemezve megállapította, hogy az európai országok egyes mutatóik alapján csoportokra oszthatóak, ezzel is méltatva a tagállamok működésének fenntarthatóságát és hatékonyságát. Természetesen a szerző ekkor még nem tudhatta, hogy a következő években nem kizárólag a globális verseny, de egy komoly pénzügyi válság is kihívások elé állítja Európát. Azonban e viszontagságos évek dacára is néhány tagállam sikeresen emelte foglalkoztatási rátáját a válság előtti időszak számaihoz képest. Míg más országok, sok tekintetben a krízis hosszú távú kárvallottjainak mondhatóak. Így minden tekintetben aktuálissá vált a tanulságok levonása, és a régi európai modellek felülvizsgálata. Kérdéses, hogy a foglalkoztatás számainak változása és az innováció lehetséges munkahelyteremtő hatása között volt-e összefüggés ez idő alatt. E tanulmány célja az Európai Unió jelenlegi tagországainak összehasonlítása, tekintettel az elmúlt időszak változásaira és az elkövetkező fenntarthatóságára.

Kulcsszavak: foglalkoztatás, EU-28, szegénységi ráta, innovatív vállalatok

JEL kód: O15, O57, E24

Abstract

More than ten years ago André Sapir predicted the challenges of European countries. In his study, he warned the European countries to be aware of the upcoming challenges. After the examination of social policies and labour markets, it was clear, that the group of European countries can be divided into smaller groups, based on particular indicators. Thereby, he also evaluated the efficiency and sustainability of each member state's system. Of course, at that moment no one was able to predict the upcoming crisis, which was going to be even greater challenge for Europe than the global competition. Despite these hard times, compared to the years before the crisis - some of the member states were able to raise its employment rate. But, as we see now, several countries are going to have long-term problems. For these reasons outlined above, it is necessary to review the „older European models”. Furthermore, a probable connection between innovation and its effect on employment rate may be interesting, but questionable. The purpose of this paper is to compare the member states, with a focus on recent changes and sustainability.

Keywords: employment, EU-28, poverty rate, innovative enterprises

Bevezetés

Az európai országok osztályozása, csoportosítása számtalan módon történhet, ám egyes országok igen hasonló mintázatokat mutatnak, ha jóléti-, vagy versenyképességi

szempontokat vesszünk figyelembe. André Sapir (2006) komparatív elemzésében az országokat hatékonyságuk és méltányosságuk alapján vizsgálta. Modellalkotása lényegében két fontos dimenzió, a foglalkoztatottsági ráta és szegénységi ráta (illetve a szegénységet elkerülők arányának)²⁰ vizsgálatán alapult. Tanulmánya négy országcsoportot jelölt ki az EU15 országaiból (az alapító tagállamok és a 2004 *előtt* csatlakozottak), s fedezett fel lényeges különbségeket ezen országcsoportok között. Az országcsoportok a következők: Skandináv-, angolszász-, kontinentális-, és mediterrán országok²¹. Tanulmányom célja, hogy a szerző múltbéli vizsgálatára támaszkodva bemutassam a közel 10 év alatt lejátszódó változásokat, s egyúttal fényt derítsek azok kapcsolatára az innovációval.

Anyag és módszer

A tanulmány első részében a modell aktualizálásához a 28 EU tagállam foglalkoztatási rátáit, és szegénységi rátáit tartalmazó táblázatok kerültek feldolgozásra táblázatkezelő programmal. Az elemzéshez többségében az Eurostat adatai kerültek felhasználásra. Az eredmények kiértékelése többségében egyváltozós elemzésekkel-, általában rangsorolással-, valamint korrelációs elemzés segítségével történik.

Hasonlóan a szerző elemzéséhez (Sapir, 2006), a diagramok y tengelyén a szegénységi küszöb felett élők aránya látható, továbbá az diagram x tengelyén a foglalkoztatási ráta látható (az eredeti forrásban „1-poverty rate (%)” ill. „employment rate (%)”). A szerző megegyező módon ábrázolt diagram tanulságait alapul véve alkotta meg az 1. ábrán látható modellt, melyben az országok diagramon való elhelyezkedései alapján igazolta az egyes országcsoportok azonosságait.

		HATÉKONYSÁG	
		<i>Alacsony</i>	<i>Magas</i>
MÉLTÁNYOSSÁG	<i>Magas</i>	Kontinentális	Skandináv
	<i>Alacsony</i>	Mediterrán	Angolszász

1. ábra: Sapir modellje az EU-15 országainak osztályozására

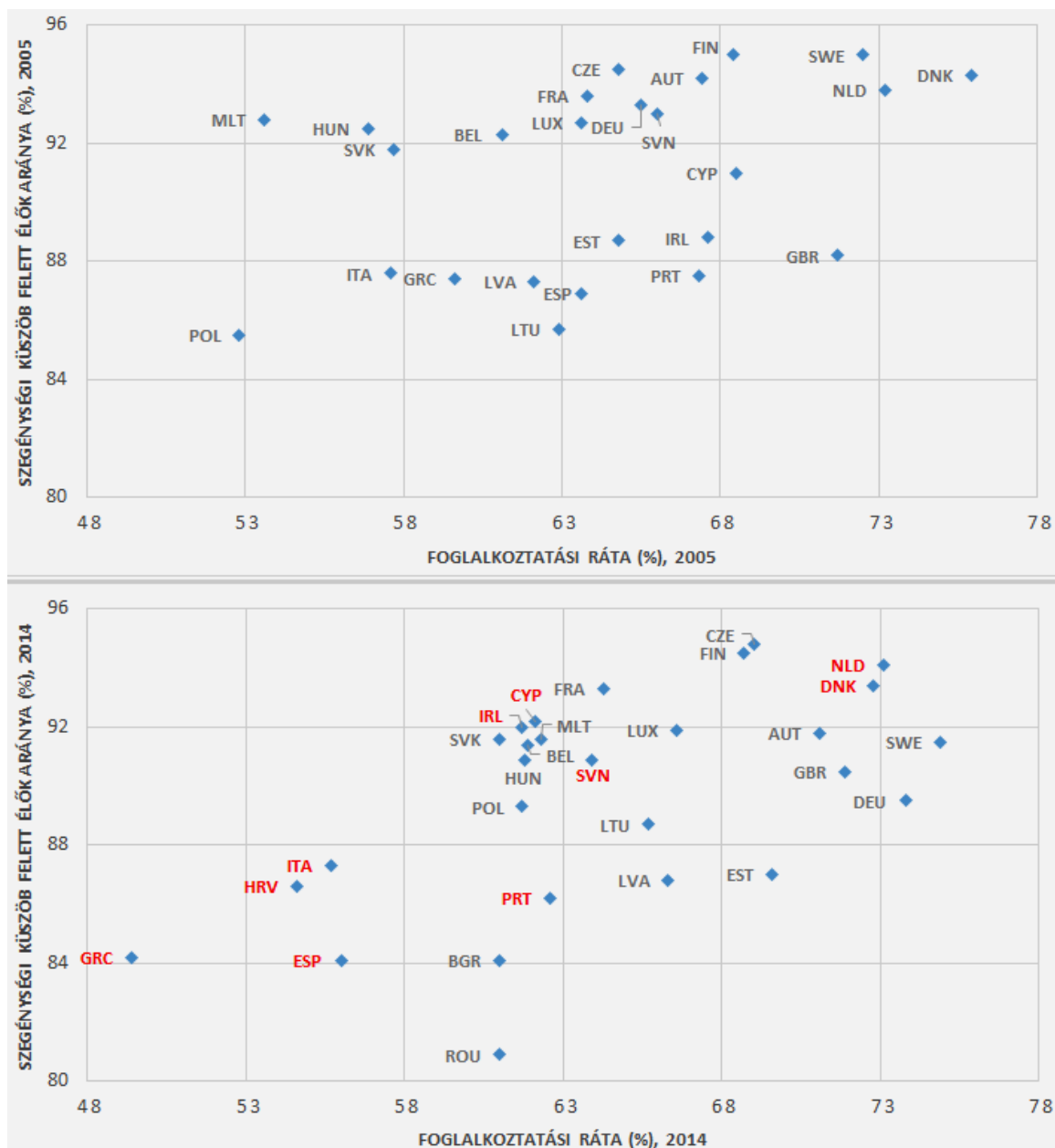
Forrás: Sapir (2006), a szerző fordítása

Eredmények

Vizsgálatom első részét képezi az imént ismertetett modell 2005-ös adatok alapján történő rekonstrukciója, és azok összehasonlítása a 2014-es adatokkal. Az eredményeket – mindenekelőtt vizuálisan szemléltetve a 2. ábra tartalmazza.

²⁰ A szegénységi küszöb felett élők arányának számítása: 100 (teljes populáció) - szegénységi ráta. Tanulmányom során az egy háztartásra jutó jövedelem mediánjának 50 százalékánál került megállapításra a szegénységi küszöb. Számos tanulmány a 60 százalék alatti, ám adózás és transzferek utáni jövedelmet veszi figyelembe hasonló vizsgálatok esetén. Ám jelen tanulmánynak nem célja (terjedelmének korlátja miatt sem) egyes országok fiskális politikájának, vagy jóléti rendszerének mélyreható vizsgálata.

²¹ *Skandináv országok* (Sapir, 2006): Dánia, Svédország, Finnország, Hollandia. *Angolszász országok*: Egyesült Királyság és Írország. *Kontinentális országok*: Franciaország, Németország, Ausztria, Belgium, és Luxemburg. *Mediterrán országok*: Spanyolország, Portugália, Olaszország, Görögország.



2. ábra: A foglalkoztatási rátát, és a szegénységi küszöb felett élő népesség teljes populációhoz viszonyított arányát bemutató diagramok, a 2005. ill. 2014. évben

Forrás: Eurostat (2016a, 2016b) alapján saját szerkesztés

Az ábra első fele (ahogy a tengelyfeliratok is jelzik) 2005-ös adatok alapján készült (Eurostat, 2016a, 2016b), és az EU akkori²² 25 tagállamát mutatja be. Az ábra második része 2014-es adatokon alapul (Eurostat, 2016a, 2016b), és immár az EU 28 tagállamát mutatja be. *Vörös*

²² Az országok nevei, illetve a további ábrákon látható 3 betűs rövidítések:

EU-15: Egyesült Királyság (GBR), Svédország (SWE), Spanyolország (ESP), Portugália (PRT), Hollandia (NLD), Luxemburg (LUX), Olaszország (ITA), Írország (IRL), Görögország (GRC), Németország (DEU), Franciaország (FRA), Finnország (FIN), Dánia (DNK), Belgium (BEL), Ausztria (AUT).

EU-25: A 15 imént ismertett tagállam, és a 2004-ben csatlakozott tagállamok: Ciprus (CYP), Csehország (CZE), Észtország (EST), Magyarország (HUN), Lettország (LVA), Litvánia (LTU), Málta (MLT), Lengyelország (POL), Szlovákia (SVK), Szlovénia (SVN). →

EU-28: Az EU 2004-ig csatlakozott 25 tagállama, valamint a 2007-ben csatlakozott Románia (ROU) és Bulgária (BGR), és a 2013-ban csatlakozott Horvátország (HRV).

színnel azon tagállamok rövidítése került kiemelésre, amelyek foglalkoztatási rátája romlott 2005-höz képest.

1. táblázat: A foglalkoztatási ráták, és a szegénységi küszöb felett élő népesség arányának jellemző változásai, 2005-2014

	Első 3 / utolsó 3 foglalkoztatási ráta	Legnagyobb növekedés / visszaesés és mértéke	Átlag, EU-15	Átlag, EU-28	Szórás (r.), EU-15	Szórás (r.), EU-28	Első 3 / utolsó 3 szegénységi küszöb felett élő, ráta	Átlag, EU-15	Átlag, EU-28
2005	DNK (75,9)		65,3	63,4	5,2	6,1	FIN (95,0)	90,7	89,9 ²³
	NLD (73,2)						SWE (95,0)		
	SWE (72,5)						CZE (94,5)		
	POL (52,8)						POL (85,5) ⁴		
	MLT (53,6)						LTU (85,7)		
	HUN (56,9)					ESP (86,9)			
2014	SWE (74,9)	POL +8,9	65,6 (+0,3)	64,9 (+1,5)	7,7	6,3	CZE (94,8)	89,6 (-1,1)	89,2 (-0,7)
	DEU (73,8)	MLT +8,8					FIN (94,5)		
	NLD (73,1)	DEU +8,3					NLD (94,1)		
	GRC (49,4)	GRC -10,2					ROU (80,9)		
	HRV (54,6)	ESP -7,6					BGR (84,1)		
	ITA (55,7)	CYP -6,4					ESP (84,1)		

Forrás: Eurostat (2016a, 2016b) alapján saját számítások

Összegezve a 2. ábra és 1. számú táblázat eredményeit érdekes kép rajzolódik ki. Az EU-15 tagországait vizsgálva megállapítható a mediterrán országok kivétel nélküli visszacsúszása mindkét mutató tekintetében. A foglalkoztatás terén sereghajtónak számító országok helyét 2014-re zömében mediterrán országok vették át a 2004-ben csatlakozóktól. A mediterrán államok mutatóik mértéke tekintetében hasonlóan teljesítettek a válságot követően, mint az újonnan csatlakozott Bulgária, Románia és Horvátország. A 2014-es diagram tanúsága szerint az eltelt időszakot a 2004-ben csatlakozó tagállamok zárkózása, és egyes kontinentális országok stagnálása jellemezte (Franciaország és Belgium mutatóinak változása sem pozitív, sem negatív irányban nem haladta meg az 1 százalékpontot). A 2004-ben csatlakozó tagállamok közül szemmel láthatóan más utakon jártak a balti államok (Észtország, Lettország, Litvánia), melyek a többi 2004-ben csatlakozó tagállam zöméhez képest magasabb foglalkoztatási mutatókat értek el, ám ezekben az országokban alacsonyabb a szegénységi küszöb felett élők aránya. Egyes kontinentális országok, mint Németország (+8,3) és Ausztria (+3,7), nagymértékű növekedést értek el a foglalkoztatás terén. Mindemellett a vizsgált időszakot a négy skandináv állam foglalkoztatási rátájának visszaesése jellemezte (átlagosan 73,5%-ról 72,6%-ra). E két ellentétes irányú elmozdulás eredményezte a skandináv országok előnyének erodálódását 2014-re. Az európai országok közti tágabb értelemben vett szakadékot tovább mélyítette a szegénységi küszöb felett élő népesség arányának csökkenése. E mutatót tekintve visszaesés volt tapasztalható a 15 régi

²³ 2005-ben Románia, Horvátország és Bulgária nem szolgáltatott adatot, ezért a „Top 3/ Bottom 3” oszlop 2005-re vonatkozó sorai csak az EU-25-re vonatkoznak, illetve az „Átlag EU-28” oszlop 27 ország adatiból számolódott.

tagállam csoportját, és a 28 tagállam csoportját összességében vizsgálva is. Ezen a ponton külön kiemelendő az angolszász országok esete. Írország egyedülálló módon, visszaesést ért el a foglalkoztatás terén (mely 5,9 százalékponttal csökkent), de növelte a szegénységi küszöb felett élők arányát 3,3 százalékponttal. Mindemellett az Egyesült Királyságban is növekedett ez utóbbi mutató. Így a 2. ábra második felének tanúsága szerint a szerző korábbi osztályozásából 2014-re az angolszász országok lényegében „eltűntek”.

Felmerül a kérdés tehát, hogy egyes országok kiugróan jó, vagy épp előnytelen teljesítménye összefügg-e innovációs teljesítményükkel. Schumpeter (1980) klasszikus megközelítése szerint az innováció „teremtő rombolás”, amikor a régi helyébe az új lép – mely megállapítás önmagában utal az innováció destruktív, és építő jellegére is. Természetesen az egyes vállalatok szintjét tekintve az innováció munkahelyteremtő hatására vonatkozóan esettanulmányokkal alátámasztott jó gyakorlatok léteznek (lásd pl. Selim, 2013)²⁴. Ezzel szemben makroszinten nehéz egyértelmű állásfoglalást tenni. Schumpeter az innováció kettős arcáról alkotott álláspontja látszik megjelenni Davis et al. (1996) tanulmányában is. A szerzők vizsgálata alapján adott időpontban a munkahelyek körülbelül 10 százaléka egy éve még nem létezett, hasonlóan közel 10 százalék egy év múlva pedig nem fog létezni.

E tanulmány létrejöttékor rendelkezésre álló adatok alapján készült a 2. táblázat. A táblázat a foglalkozási ráták-, és az innovatív vállalkozások arányának²⁵ százalékpontos változását mutatja be a 2006 és 2012 között. A 28 tagállam foglalkoztatási rátái és az innovatív vállalkozások arányai közt mért korrelációs együttható mértéke 0,4711, mely nem utal kimondottan érzékelhető kapcsolatra. Láthatjuk, hogy az innovatív vállalkozások arányának változása nem mondható sem egyirányúnak, sem azonos mértékűnek a foglalkoztatás változásával. Kiemelve Lengyelország és Románia példáját, mely országok élenjártak a foglalkoztatás bővülésben, látható, hogy ezzel szemben lényeges visszaesés volt tapasztalható az innovatív vállalkozások arányát tekintve. Ráadásul, míg előbbi mutató növekedésének tekintetében élenjártak, addig az innovatív vállalkozások aránya alapján felállított rangsorban sereghajtó helyet foglaltak el. Hasonló eltéréseket vélhetünk felfedezni Írország és Olaszország példáján, ám ezúttal a táblázat alsó részében. Következésképpen, a relative magas vagy alacsony arányban előforduló innovatív vállalkozások nem kimondottan eredményeznek hasonlóan arányú foglalkozás bővülést, vagy csökkenést - legalábbis úgy tűnik a vizsgált időszakban és országokban semmiképpen sem.

²⁴ A szerző olyan cégeket mutat be, melyek egyedülálló humán erőforrás megoldásokat kínálnak. Így az innováció révén nem csak közvetlenül ezekben a bemutatott cégekben valósul meg a munkahelyek számának bővülése, hanem közvetve azokban a cégekben is, akiknek segítenek például felzárkózó régiókban munkavállalót találni.

²⁵ Olyan vállalkozások aránya az összes vállalkozás sokaságát tekintve, amelyek az adott időszakban rendelkeztek épp folyó, vagy abbahagyott innovációs tevékenységgel. A felmérés, mely alapján a táblázat forrása is készült - a termék-, folyamat-, szervezeti-, és marketing innovációkat egyaránt vizsgálja (Eurostat, 2014).

Z. táblázat: A foglalkoztatási ráták, és az innovatív vállalkozások arányának változásai, 2006-2012. Ország neve	Foglalkoztatási ráta változása 2006-2012	Innovatív vállalkozások arányának változása 2006-2012	Innovatív váll. aránya 2012, rangsor	Ország neve	Foglalkoztatási ráta változása 2006-2012	Innovatív vállalkozások arányának változása 2006-2012	Innovatív váll. aránya 2012, rangsor
Németország	5,8	-13,0	1	Magyarország	-0,7	3,6	24
Lengyelország	5,2	-4,9	26	Észtország	-1,3	-8,8	16
Málta	5,2	14,0	12	Litvánia	-1,6	2,6	23
Ausztria	2,8	-1,8	8	Egyesült Kir.	-1,7	4,7	15
Luxemburg	2,2	1,4	2	Olaszország	-1,7	2,9	4
Románia	1,4	-12,6	28	Horvátország	-2,1	-6,3	20
Csehország	1,2	-12,1	18	Szlovénia	-2,5	-3,8	17
Belgium	0,8	-2,5	6	Lettország	-2,9	6,1	25
Svédország	0,7	2,2	5	Dánia	-4,8	-0,8	14
Franciaország	0,3	3,2	9	Ciprus	-5,0	-14,0	19
Szlovákia	0,3	-2,1	21	Portugália	-6,2	-3,2	7
Bulgária	0,2	-3,4	27	Spanyolország	-9,2	-9,9	22
Finnország	0,1	0,4	10	Görögország	-9,8	n.a.	11
Hollandia	0,1	6,5	13	Írország	-9,9	2,2	3

Forrás: Eurostat (2016a), Eurostat (2015) alapján saját számítás

Következtetések

A 15 régi Európai Unió tagállam körüli turbulencia, valamint a Sapir-féle modellben nem szereplő tagállamok száma, érintettsége, és az európai országok imént ismertett átrendeződése a Sapir-féle modell újragondolásának kísérletére ad indokot, melyet az olvasók a 3. ábrán láthatnak.²⁶ Kérdés, hogy a válság következményei a jövőben mennyire lesznek maradandók, és a szerző által alkalmazott, ám többször más kontextusban is felmerülő osztályozást érdemes-e másutt is felülvizsgálni.

Az adott országok a foglalkoztatás és a szegénységi küszöb felett élők arányának változásaiban mutatnak hasonlóságokat, ezzel relációban az innováció és a foglalkoztatás között általam nem mutatható ki összefüggés. Ahogy azt a 2. táblázat is mutatta, az Európában lejátszódó változások nem kimondottan állnak összefüggésben innovációs okokkal, vagy ezen okok nem kezelhetőek egységesen. A foglalkoztatás számainak változása vélhetően más egyedi okokra vezethető vissza. E megállapítás természetesen számos, a

²⁶ Azonosságaik alapján, a *dél-európai* országok (visszafogottabb foglalkoztatási ráta, kevesebb szegénységi küszöb felett élő): Görögország, Horvátország, Olaszország, Spanyolország, Bulgária, Románia, Portugália. A *kontinentális országok* (több szegénységi küszöb felett élő, visszafogottabb foglalkoztatási ráta: Szlovákia, Magyarország, Lengyelország, Belgium, Ciprus, Málta, Franciaország, Szlovénia, Luxemburg és Írország. A *balti államok* (jobb foglalkoztatottság, kevesebb szegénységi küszöb felett élő): Lettország, Litvánia, Észtország. És végül az *észak-európai* államok (jobb foglalkoztatottság, több szegénységi küszöb felett élő): Németország, Ausztria, Csehország, Egyesült Királyság, Hollandia, Finnország, Dánia, Svédország. Az adatok szerint jelenleg e 8 ország rendszerét tekintjük méltányosnak és hatékonyak.

későbbiekben születő, országokat, vagy vállalatokat elemző esettanulmány létjogosultságát alapozhatja meg.

		HATÉKONYSÁG	
		<i>Alacsony</i>	<i>Magas</i>
MÉLTÁNYOSSÁG	<i>Magas</i>	kontinentális	észak-európai
	<i>Alacsony</i>	dél-európai	balti

3. ábra: Sapir ország-modelljének átértelmezése az EU 28 tagállamának 2014-es adatait figyelembe véve

Forrás: Sapir (2006) nyomán saját szerkesztés

Vizsgálatom alatt több, az előbb említett modell szempontjából egyedi, külső oknak mondható tényező merült fel, melyek direkt és indirekt módon befolyásolják a foglalkoztatást, illetve az innovációt. Ezek a releváns szakirodalmakra is támaszkodva a következők:

1. *Ciklikusság, állami beavatkozás, és annak hatékonysága.* Györffy (2013) rámutatott, hogy az ún. PIIGS országok²⁷ esetében több tényező kedvezőtlenebbül alakult más kontinentális ország hasonló tényezőivel (például Németországgal) összehasonlítva. Az egységnyi munkaerőköltség megugrása a válság előtt és közben is jellemezte a PIIGS országok gazdaságát. Már ez a mértékű bérugalmatlanság is elegendő ahhoz, hogy az állászerzés esélyét csökkentse, és a munkanélküliséget növelje (Mankiw, 1999), ám Györffy (2013) szerint a PIIGS országok fizetési mérlegének romlásán keresztül a bérek e folyamatos emelkedése versenyképesség csökkenéshez vezetett. Másrészt, a foglalkoztatás számainak néhol a válság ellenére is meglepetésszerű emelkedése mögött feltételezhető az egyes kormányok anticiklikus politikája, ami az állami kiadások útján a kereslet-, és egyben a foglalkoztatás növekedésére is hatással lehetnek (de ne felejtjük ki a közmunkát sem, mely a foglalkoztatás emelésének egy direkt eszköze). Az állam rendelkezésére álló eszköztár viszonylag adott, így magán a kormányzati szabályozás minőségén is sok múlik. A Benczes-Rezessy (2013) szerzőpáros ilyen témájú tanulmányában Görögországot, Olaszországot, Spanyolországot, és Portugáliát a kormányzati minőségükön rontó államokként jelölték meg, s ezen belül a „szabályozás minősége” mutatón is nagymértékű romlást fedeztek fel 2002 és 2011 között. Ez a kormányzat és közszektor azon képessége, amely képessé teszi őket a közpolitikai eszközein keresztül a magánszektor fejlődésének támogatására. Szintén visszaesés történt a „gazdasági szabadság fokát” jelző mutatón is. E mutatók összefüggésben vannak a versenyképességgel. A szerzők számítása szerint a kormányzati hatékonyság és World Economic Forum versenyképességi mutatója között 0,891, a szabályozási minőség és a WEF versenyképességi mutatója között 0,849 a korrelációs együttható mértéke, mely szoros kapcsolatra utal.
2. *Strukturális munkanélküliség és oktatás.* A fejlett gazdaságok esetében is előforduló jelenség a strukturális munkanélküliség (Dietmar-Solt, 2007). E jelenség tompítható a megfelelő szakképzési, felnőttképzési stratégia alkalmazásával. Csaba (2012) meglátása szerint a folyamatos törekvés a felsőoktatás megreformálására azért téves, mert világviszonylatban a foglalkoztatásból az „alig és alapképzettek” szorulnak ki leginkább. A potenciális munkavállalók általános képzettségi szintje, nyelvismerete, számítógépes ismereteinek szintje, és kooperációs képessége erőteljes szempontként jelenik meg a

²⁷ PIIGS országok: Portugália, Olaszország, Írország, Görögország, Spanyolország.

befektetők döntései során. Mindemellett Mérő (2015) meglátása szerint századunkban a konvertálható tudás jelentős felértékelődésének lehetünk tanúi²⁸. Véleményem szerint a (felnőtt)képzés paradigmaváltása és ezáltal a strukturális munkanélküliség visszaszorítása nem csak hazánkban megoldandó-, ám forráskivonás esetén nehezen kivitelezhető feladat.

3. *A munkaerő elvándorlás hatásai a foglalkoztatási mutatókra.* Érdeemes óvatossággal kezelni elsősorban a balti államok pozícióját a 3. ábrán látható modellben. A foglalkoztatási ráta Lettország és Litvánia esetében még úgy is bővült 2014-re (4,2 százalékponttal illetve 2,8 százalékponttal), hogy közben körülbelül 84 illetve 126 ezer dolgozó „eltűnt” a rendszerből (Eurostat, 2016a). Hazans (2013) becslése szerint az elvándorlás következtében a 2000-es évhez képest Lettország esetében 10, Litvánia esetében 12, Észtország esetében 8,5 százalékkal csökkent a népesség.
4. *Az innováció mérésének kérdései.* Bár e tanulmánynak nem volt célja kitérni az innováció mérés módszertanára, érdemes megvilágítani a mérés egyes nehézségeit. Többek között azt, hogy hány munkahely jön létre, vagy éppen szűnik meg az innováció hatására. Christensen (2013) szerint az innováció három típusba sorolható. Az első típus szűkebb rétegek számára elérhető termékeket tesz széles körben elérhetővé, és munkahelyeket teremt (empowering innovations). A második típus a jó termékeket jobbra teszi – tulajdonképpen fenntartja a minőségüket, ám új munkahelyeket nem teremt (sustaining innovations). A harmadik típus a termékeket összességében olcsóbbá teszi, ám csökkenti a munkahelyek számát (efficiency innovations). Christensen álláspontja szerint a befektetők az utóbbi 20 évben a ráfordítások hatékonyságát és gyors megtérülését tartják szem előtt. Az *efficiency* típusú innovációk 1-2 éven belül megtérülnek, az *empowering* típusú innovációk azonban 5-8 éven belül térülnek meg. Meglátásom szerint a válság hatására bekövetkező depresszió a vállalatokat inkább a takarékoság és költségsökkentés irányába terelte, ami az *efficiency* típusú innovációknak kedvezett.
5. *Versenyképességi különbségek az USA és Európa között.* Halmai (2012) álláspontja szerint többek között a munkapiac rugalmatlansága, valamint a vállalati belépések és kilépések száma is hatással van Európa gazdaságainak termelékenységére (és többek között ez is képezi az USA előnyét Európával szemben). A szerző rámutat bizonyos fordított irányú összefüggésre a foglalkoztatás növekedése és a munkatermelékenység dinamikája között (mely leginkább az új pozíciók termelékenységi problémájaként írható le). Ezt mutatja, hogy 2012-ben az *euró zóna országainak* munkatermelékenysége az USA-éhoz viszonyítva csak 82,5% volt (GDP / ledolgozott munkaóra) (OECD, 2016). Ráadásul a schumpeteri felfogás szerint a verseny és a vállalati belépések száma nagyobb lehetőséget biztosít az innovációnak, melyekben az Egyesült Államoknak szintén jobbák a kilátásai. E tényezők már elegendő magyarázatul szolgálnak arra, hogy hogyan könyvelhettek el egyes EU országok viszonylag nagy foglalkoztatás bővülést, és nagy visszaesést az innovatív vállalatok aránya terén.

²⁸ Bővebben a szerző Csodák logikája című művében.

Hivatkozott források

Benczes, I. – Rezessy, G. (2013): Felzárkózás és leszakadás Európában: a nemzeti szintű kormányzás eltérő minőségei. In: Muraközy, L. (szerk.): Minden egész eltörött. Útteremtés és útfüggség válságos környezetben. Budapest, Akadémiai Kiadó. 152-197 pp.

Christensen, C. (2013): „Davos 2013 - Leading Through Adversity” című panelbeszélgetésen elhangzott beszéde. Letöltés dátuma: 2016. február 6. forrás: <https://www.youtube.com/watch?v=tm50929wbaA>

Csaba, L. (2012): Haladás vagy hanyatlás? Avagy miért marad le Magyarország? In: Muraközy, L. (szerk.) Földobott kő? Tények és tendenciák a 21. században. Budapest, Akadémia Kiadó, 282-312 pp.

Davis, S.J.- Haltiwanger, J.C.- Schuh, S. (1996): Job Creation and Destruction. The MIT Press. 282 p.

Dietmar, M. - Solt, K. (2007): Bevezetés a makroökonómiába: Körforgások, kölcsönhatások, gazdaságpolitika. Budapest, AULA Kiadó. 315 p.

Eurostat (2014): Results of the community innovation survey 2012 (CIS2012) (inn_cis8), metadata. Letöltés dátuma: 2016. február 6. forrás: http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/inn_cis8_esms.htm

Eurostat (2015): The proportion of innovative enterprises fell below 50% in the EU in 2010-2012, Eurostat newsrelease. Letöltés dátuma: 2016. február 5. forrás: <http://ec.europa.eu/eurostat/ca/web/products-press-releases/-/9-21012015-BP>

Eurostat, (2016a): Employment (main characteristics and rates) - annual averages. Letöltés dátuma: 2016. január 5. forrás: http://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-datasets/-/LFSI_EMP_A

Eurostat, (2016b): At-risk-of-poverty rate by poverty threshold, age and sex. Letöltés dátuma: 2016. január 5. forrás: http://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-datasets/-/ILC_LI02

Györffy, D. (2013): A válságkezelés dilemmái Európában: a gazdaságpolitika depolitizációjának esélyei. In: Muraközy, L. (szerk.): Minden egész eltörött. Útteremtés és útfüggség válságos környezetben. Budapest, Akadémiai Kiadó. 226-259 pp.

Halmai, P. (2015): Az európai növekedési potenciál eróziója és válsága. Közgazdasági Szemle, LXII. évf., 4. szám. 379–414 pp.

Hazans, M. (2013): Migration experience of the Baltic countries during and after the economic crisis. Konferencia előadás, „Coping with emigration in the Baltic and East European countries” Riga, Lettország, 2014. április 2.

Mankiw, N. G. (1999): Makroökonómia. Budapest, Osiris Kiadó. 564 p.

Mérő, L. (2014): A csodák logikája: a kiszámíthatatlan tudománya. Budapest, Tericum. 327 p.

OECD (2016): Labour productivity levels in the total economy. Letöltés dátuma: 2016. február 8. forrás: <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=LEVEL>

Sapir, A. (2006): Globalization and the Reform of European Social Models. Journal of Common Market Studies, XLIV. évf., 2. szám. 369-390 pp.

Schumpeter, J. A. (1980): A gazdasági fejlődés elmélete: Vizsgálódás a vállalkozói profitról, a tőkéről, a hitelről, a kamatról és a konjunktúraciklusról. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. 320 p.

Selim, N. (2013): Innovation for Job Creation. World Development Report 2013: Jobs – Background Papers, World Bank. forrás: Letöltés dátuma: 2016. február 8. forrás: http://siteresources.worldbank.org/EXTNWDR2013/Resources/8258024-1320950747192/8260293-1320956712276/8261091-1348683883703/WDR2013_bn_Innovation_for_Job_Creation.pdf

Szerző

Borbély András

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

andras.borbely1989@gmail.com

INNOVÁCIÓS INDEXEK - A HUMÁN ERŐFORRÁSOK ÉS MÁS INPUT TÉNYEZŐK KÉRDÉSEI

MEASURING INNOVATION - THE PROBLEM OF HUMAN FACTORS AND OTHER INPUT INDICATORS

Borbély András

Összefoglalás

A mérés a tudományos megismerés egyik alapvető módszere. Manapság számos olyan mutatóval találkozhatunk, amelyek az országok innovációs teljesítményét hivatottak mérni - rangsort felállítva az egyes országok között. Ezek az indexek esetenként többtucatnyi különböző típusú változót is magukba foglalnak. Mindazonáltal, egyes nemzetközi és hazai szakértők véleménye szerint a nemzetek innovációs teljesítménye nagyban függ a nehezen megfogható humán tényezőktől, vagy az adott államra jellemző intézményrendszerétől. A hatékony intézményi környezet és az adaptív tudásra épülő oktatási rendszer így komoly helyzeti előnyhöz juttathatja az adott országot. Emellett megfigyelhető az is, hogy a vizsgált innovációs indexek különböző súllyal tartalmaznak koherens input és output változókat. Ennélfogva egyesekben felmerül a kérdés: Mit szeretnénk valójában mérni? A tanulmány célja megvizsgálni azt, hogy az egyes mutatók a rangsoroláson túl milyen mértékben képesek feltárni a fejlődést ösztönző vagy gátló bemeneti tényezőket – a változás ambíciójával rendelkezők számára.

Kulcsszavak: Innováció, Versenyképesség, Innovációs index, Innovációs potenciál mérése

JEL kód: O31, C43, O15

Abstract

Often said, measurement is one of the essential methods of science. These days numerous indexes can be found in the subject of innovation, which are able to rank the performance of certain countries. In some cases, these indexes contain dozens of variables. Nevertheless, certain well-known authors argue that the national innovation performance depends on intangible elements, such as human factors and institutional context – among other things. An efficient institutional environment and an educational system based on adaptive knowledge may contribute to the competitiveness of the country. Besides this, these indexes contain coherent input and output variables at the same time, with different weights. So we can definitely ask – what do we really measure and why? The aim of this paper is to examine these indexes, beyond any ranking. Are they really able to show us what holds us back and leads us forward on the path of innovation?

Keywords: innovation, competitiveness, innovation index, measuring innovation

Bevezetés

Jelen vizsgálatnak nem kimondottan célja az innováció mérésére alkalmas indexekkel²⁹ szembeni kritikai megfogalmazása. A tanulmány az egyes indexekre, legfőképpen a Global Innovation Indexre (Cornell University, INSEAD, WIPO, 2014) a kutatás háttéréként

²⁹ A továbbiakban az egyes jelenségek leírására alkalmas nemzetgazdasági és egyéb (egyedi vagy kompozit) mérőszámok megnevezése: „mutató” vagy „indikátor”. Az ezek összességéből álló, nemzetek összehasonlítására alkalmas mérőszámok rendszere (vagy kiadvány) megnevezése: „index”.

támaszkodik. Sőt, segítségével az innováció és egyes jelenségek között összefüggéseket keres. Ám a tanulmány első felében a teljesség igényével mégis fontosnak tartok néhány hiányosságot bemutatni, melyek ismeretével az olvasó már teljesebb képet alkothat a tanulmány második felében bemutatottokról. E tanulmány 2 csoportba rendezve összesen 6 olyan mutatót tár az olvasó elé, melyek nem, vagy nem ilyen formában találhatók meg az innovációt mérő indexekben. E tanulmány célja leginkább ezen alternatív mutatók segítségével feltárni néhány lehetséges összefüggést az innováció és azt vélhetően gátló tényezők közt.

Anyag és módszer

Az innováció mérésének problémáiról Szunyogh (2010), illetve Szabó-Derecskei (2012) művében is olvashatunk. Az 1. táblázat ezek közül néhányat tartalmaz.

Az imént felsorolt konstruktív megállapítások mellett érdemesnek találom az Internet³⁰ tárgykörét bővebben is megemlíteni. Egyrészt, ahogy Szabó-Derecskei (2012) érvel, nehéz megállapítani, hogy az adott országban az internet felhasználók milyen aránya barangol új ötletek, információk elérése érdekében. Így álláspontom szerint a Wikipedia szerkesztések, vagy Youtube videók feltöltésének száma³¹ esetében erősen kérdéses azok összetétele. A releváns használatot tekintve megegyező számok mellett is jelentős eltérések lehetnek egyes országok között. Másrészt tekintve a közjavak általános jellemzőit (Farkasné-Molnár, 2006), megállapítható, hogy ezek közül bizonyos országok esetében egyre több igaz az Internetre. Tekintve Finnország példáját, mely egyedülálló módon kötelezte a szolgáltatókat, hogy minden állampolgára számára tegyék elérhetővé a szélessávú internetet (BBC, 2010) – teljesül a közös fogyasztásból való kizárhatatlanság, és az egyéni fogyasztás teljes készletre való hatástalansága. Továbbá figyelembe véve, hogy az EU országaiban az internet felhasználók a teljes lakosság immár 81%-át kiteszik (Eurostat, 2015a) – helytálló lenne legfőképpen a fejlett országok tekintetében az internetet érintő mennyiségi mutatók helyett a felhasználás minőségét mérni.

³⁰ A Global Innovation Index (Cornell University, INSEAD, WIPO, 2015) 3.1.2 számú „ICT use” indikátora tartalmazza például, hogy az adott ország lakosainak hány százaléka használ internetet, továbbá mennyi a 100 főre jutó vezeték-, illetve mobilinternet előfizetések száma.

³¹ A Global Innovation Index (Cornell University, INSEAD, WIPO, 2014) 7.3.3 és 7.3.4 számú indikátorai (Wikipedia edits/pop. 15–69, Video uploads on YouTube/pop. 15–69).

1. táblázat: Az innováció mérésének problémái, egyes mutatók kritikája

Szunyogh Zsuzsanna (2010) szerint:	Szabó Katalin – Derecskei Anita (2012) szerint:
<p><u>A fogalmak értelmezésével kapcsolatos problémák</u></p> <p>Az egyes felmérésekben megkérdezettek nem feltétlenül vannak tisztában az innováció fogalmával, illetve például azzal, hogy az általuk létrehozott termék újdonságnak számít-e. Ez például az innovatív vállalkozások arányának mérésében jelenthet gondot.</p>	<p><u>Korlátozott információk a piacról</u></p> <p>Ritka esetben beszélhetünk olyan mértékű informáltságról a felmérések során megkérdezett vállalatok esetében, hogy azok teljes biztossággal meg tudják mondani, hogy az általuk bevezetett újítás, országos vagy világviszonylatban is újnak számít-e.</p>
<p><u>A jelenlegi mutatók felhasználásának korlátai</u></p> <p>Az egyes nemzetgazdaságokban a vállalatok különböző arányban vannak jelen nagyság és ágazat szerint. Jellemzően a nagyobb méretű cégek csoportjában, vagy egyes ágazatokban (gyógyszeripar, autóipar, számítástechnika) nagyobb arányban vannak jelen innovatív vállalatok. Mivel nincs két egyforma struktúrájú gazdaság, ez tény megnehezíti két ország összehasonlítását.</p>	<p><u>Az EU-n kívülről származó doktoranduszok aránya</u>³²</p> <p>Egyes országok, így az Egyesült Királyság, vagy az USA felsőoktatási intézményei lényegében „tehetségfölköző” tehetséget folytatnak. Így más országok a kisebb merítési lehetőségek, illetve a kisebb verseny miatt hátrányt szenvednek az összehasonlításkor.</p>
<p><u>Hiányzó és hiányos források</u></p> <p>Az oktatás kapcsán felmerül, hogy egyes mérések szinte kizárólag a formális képzésekre, illetve a felsőoktatásra korlátozódnak. A kutatási együttműködések mérése általában a szereplők típusára, és területi elhelyezkedésükre tér ki, az együttműködések minőségére azonban nem.</p>	<p><u>Termelés-centrikus szemlélet</u></p> <p>Lényegesen több mutató térképezi fel a termék-, és technológiai innovációkat, mint a marketing-, és szervezeti innovációkat. Ennélfogva az indexek jellemzően a szolgáltatások területére is ugyanazokat a mérőszámokat alkalmazzák, mint a termelésre.</p>
<p><u>Az adat hozzáféréssel és az adatbázisok összekapcsolásával kapcsolatos kérdések</u></p> <p>Sok országban az egyedi statisztikai adatokhoz való hozzáférést a törvény tiltja. Így az egyes vállalatok hosszú időtávon való követése, mélységben történő elemzése nem lehetséges</p>	<p><u>A súlyozás problémája</u></p> <p>Számos esetben a közvetlen és közvetett innovációs mutatók ugyanolyan súllyal szerepelnek az egyes indexekben. Ezek a torzítások számos megalapozatlan intézkedés okozói lehetnek.</p>

Forrás: Szunyogh (2010), Szabó-Derecskei (2012) alapján saját szerkesztés

A tanulmányban felhasznált mutatók és háttérük

A tanulmányban szereplő mutatók első csoportja, leginkább a társadalomban és a vállalatokban rejlő (tudás alapú) potenciál bemutatására hivatott. A tanulás és az innováció kapcsolatának leírására több megközelítés létezik (Hámori, 2012). Az első megközelítés szerint az innováció kétségbe vonja, vagy újraértelmezi mások ötleteit, tehát az homlokegyenest ellentétes a tanulással. A második megközelítés szerint az innováció is egyfajta tanulás, hiszen a tanulás folyamán az emberek felfedeznek egy problémát, amire megoldást keresnek, amit kiértékelnek, és ami elvezet egy újabb problémához. A harmadik megközelítés egyfajta szintézist teremt a tanulás és az innováció között, mi szerint a tanulás egyfajta előfeltétel az innovációhoz. A felhalmozott tudás eszerint megkönnyíti a jövőbeli új kombinációk megalkotását, s eszerint a vállalatok és az emberek tudásfelszívó kapacitása jelentősen összefügg az innovációval. Mérő (2015) szerint a korábban megszerzett szakmai tudás az innovációk hatására könnyen elértéktelenedhet, ezért olyanfajta tudásra kell szert

³² Az Innovation Union Scoreboard (European Commission, 2015) egyik indikátora (Non-EU doctorate students as percentage of all doctorate students).

tenni, aminek elemeit adott esetben könnyen tudjuk egészen másféle elemekkel helyettesíteni, kombinálni. Akár Hámori (2012) utóbbi megállapítását, akár Mérő (2015) álláspontját fogadjuk el a tudásfelszívó-, vagy konvertáló képességről, feltételezhetjük, hogy a folyamatosan alkalmazkodó tudás, a tudás fejlesztésének igénye relációban van az innovációval. A tanulmányban ezért a rendelkezésre álló humánerőforrás ilyen irányú képességét a felnőttoktatásban résztvevő személyek arányának segítségével mérem (Eurostat, 2015b). Elfogadva Valeyre és szerzőtársai (2009) kutatásának eredményeit, a vállalatokban rejlő potenciál mérésére a diszkrecionális tanuló-szervezetek arányát használom az összes vállalat számához viszonyítva (a lean szervezetekről bővebben az eredmények fejezetben). Továbbá azon gondolat mentén, mely szerint a vállalkozások az új lehetőségek kiaknázása érdekében jönnek létre (Schumpeter, 1980) vizsgálatom ebben a csoportban kiterjed a kényszervállalkozók száma és az innovációs teljesítmény közti kapcsolatok vizsgálatára, a teljes kép árnyalása érdekében.³³

A tanulmányban szereplő mutatók második csoportja az adott ország intézményrendszerével és annak a magánszektor általi érzékelésével foglalkozik. Tóth (2012) szerint az egyes országok intézményrendszere egymástól igen eltérő módon befolyással lehet a vállalati tevékenységre. Ezzel összefüggésben számos index, így a Global Innovation Index is tartalmaz a kormányzás minőségével, vagy az intézményrendszerrel összefüggő mutatót. Ilyen mutató például a szabályozás minősége (regulatory quality), vagy a jogállamiság (rule of law) (Cornell University, INSEAD, WIPO, 2014). E mutatók érzékelésen alapuló mutatók, többnyire a háztartások és cégek megkérdezésén alapulnak – összességében megmutatják az adott rendszer sikerességét, vagy annak hiányát. Ezért tanulmányomban kísérletet teszek rendszer sikertelenségeinek felderítésére. Holcombe (2013) részletesen számol be az ún. „crony capitalism” (haveri kapitalizmus) fogalmáról. A fogalom egy olyan gazdaságot-, vagy a gazdaság egy olyan részét takarja, ahol egy vállalkozás sikeressége a politikai kapcsolataitól függ. A szerző a volt szocialista országok példáján keresztül kitér arra is, hogy a jelenség a piac, és a piaci intézmények kiépülésének is gátat szab. A tanulmányban e jelenség szimulálására a favoritizmus, a politikusokban való bizalom, és a startupokra nehezedő adminisztratív terhek mutatóit használom fel³⁴.

Eredmények

A vizsgálat során a 28 Európai Unió tagállam előbb ismertetett 6 alternatív mutatója-, valamint a 2014. évi Global Innovation Index országokra vonatkozó input, output és

³³ *Felnőttképzés 18-64 évesek, 2014*: Azon 18 és 64 év közöttiek aránya az összes korcsoportbeli számához viszonyítva, akik az elmúlt 4 hétben részt vettek felnőttképzésben, vagy bármilyen tréningen. *Innovatív munkaszervezetek*: Valeyre és szerzőtársai (2009) kutatása alapján a diszkrecionális tanuló-szervezetek (Discretionary learning form organisations) aránya az összes vizsgált vállalkozás számához mérve. A kutatás a 10 főnél kisebb szervezeteket nem mérte. *Szükségből indított vállalkozást*: A Flash Eurobarometer 354 keretein belül azon megkérdezettek aránya, akik úgy vallották, vállalkozásukat szükségből indították (All in all, would you say you started or are starting your business... "Out of necessity").

³⁴ *Favoritizmus (WEF, 2014)*: A Global Competitiveness Report indikátora, mely megmutatja, hogy az adott országban a kormányzati tisztségviselők döntéseik során mennyire tartják szem előtt a hozzájuk kötődő személyek és vállalatok érdekeit. A megkérdezettek szerint 1-től 7-ig terjedő skálán az 1-hez közeli értékek esetében nagymértékben-, a 7-hez közeli értékek esetében egyáltalán nem mutatnak ilyen tulajdonságot. *Bizalom a politikusokban (WEF, 2014)*: A Global Competitiveness Report indikátora, mely megmutatja, hogy az adott országban a politikusok viselkedését mennyire tartják etikusnak. A megkérdezettek szerint az 1-től 7-ig terjedő skálán az 1-hez közeli értékek esetében nagyon kis mértékben-, a 7-hez közeli értékek esetében nagyon nagymértékben etikus viselkedésűek a politikusok. *Adminisztratív terhek a startupokon (OECD, 2013)*: Az OECD Product Market Regulation mutató azon almutatója, amelynek nagysága arányos az adott országban a kezdő vállalkozásokra rótt adminisztratív terhek nagyságával.

összesített mutatója közötti összefüggések kerültek kiértékelésre. Az eredményeket tartalmazó korrelációs mátrixot a 2. táblázat tartalmazza.

Az innovatív munkaszervezetek mutató megalkotásakor a lean szervezetek nem képezték a számítás részét, annak ellenére, hogy a szerző (Valeyre et al. 2009) a két innovatív szervezeti típus egyikeként tartja számon. A lean szervezetek országonkénti aránya és az országok Global Innovation Index (GII) pontszáma közötti korrelációs együttható mértéke -0,2585, mely szerint nincs kapcsolat a két változó között. Rother (2014) szerint a lean elvek adaptációjának kudarca abban rejlik, hogy azokat a nyugati országok cégei félreértelmezik, és ezáltal a folyamatok fejlesztése sem működik megfelelően. Másrészt Lam (1998) vizsgálata szerint az ilyen szervezeti formákat adottságaik inkább az inkrementális innovációk előállítására teszik alkalmassá. Szabó-Derecskei (2012) álláspontja szerint pedig az inkrementális innovációkat az Oslo Kézikönyv nem tekinti a terméken végrehajtott innovációnak, így vélelmezésem szerint az e kézikönyvet alapul vevő Global Innovation Index adatai sem tükrözik ezeket az újításokat.

2. táblázat: Az alternatív mutatók korrelációs mátrixa

	GII 2014			Adaptív tudás, vállalatok összetétele			Intézmények, és percepciójuk		
	GII 2014	GII 2014 Input	GII 2014 Output	Felnőttképzés, 18-64 évesek, 2014	Innovatív munkaszervezetek	Szükségből indított vállalkozást	Favoritizmus	Bizalom a politikusokban	Adminisztratív terhek a startupokon
GII 2014	1	0,9675	0,9662	0,7844	0,7550	-0,6350	0,8844	0,8677	-0,7240
GII 2014 Input	0,9675	1	0,8697	0,8261	0,7186	-0,6222	0,8951	0,8431	-0,7386
GII 2014 Output	0,9662	0,8697	1	0,6901	0,7425	-0,6051	0,8150	0,8350	-0,6616
Felnőttképzés, 18-64 évesek, 2014	0,7844	0,8261	0,6901	1	0,7726	-0,6240	0,7417	0,6980	-0,6401
Innovatív munkaszervezetek	0,7550	0,7186	0,7425	0,7726	1	-0,7514	0,7188	0,7380	-0,5237
Szükségből indított vállalkozást	-0,6350	-0,6222	-0,6051	-0,6240	-0,7514	1	-0,5602	-0,6284	0,4506
Favoritizmus	0,8844	0,8951	0,8150	0,7417	0,7188	-0,5602	1	0,9639	-0,6130
Bizalom a politikusokban	0,8677	0,8431	0,8350	0,6980	0,7380	-0,6284	0,9639	1	-0,5936
Adminisztratív terhek a startupokon	-0,7240	-0,7386	-0,6616	-0,6401	-0,5237	0,4506	-0,6130	-0,5936	1

Forrás: Cornell University et al. (2014), Eurostat (2016), Valeyre et al. (2009), European Commission (2013), WEF (2014), OECD (2013) alapján saját számítás

A felnőttképzés és a GII Input mutató közötti korrelációs együttható mértéke 0,8261. Ez összhangban áll Hámori (2012) az Innovation Union Scoreboard és az Eurostat 2010-es adatait összevető hasonló témájú mérésével, ahol a korrelációs együttható mértéke 0,830. Megfigyelhető továbbá, hogy a felnőttképzés mutató és a GII Input mutatója között erősebb a korreláció mértéke, mint felnőttképzés és a GII Output mutatója között.

A GII és az innovatív munkaszervezetek között szintén szorosnak mondható a korreláció (0,7550). Azonban még egyszer aláhúzendő, hogy a mutató csak a diszkrecionális tanulószervezetek arányát mutatja. Az eredmények alapján viszont nehezen vitatható, hogy ez a szervezeti forma valóban innovatív, és azokban az országokban, ahol relatíve nagyobb számban van jelen, magasabb az innovációs teljesítmény.

Kiemelendő továbbá az szükségvállalkozók aránya, illetve a GII és az innovatív munkaszervezetek közti közepes erősségű, fordított irányú kapcsolat (a korrelációs

együtthatók mértéke -0,6350 illetve -0,7514). Mindkét esetben a fordított kapcsolat arra utal, hogy a szükségvállalkozók nagy része valószínűleg nem innovatív munkaszervezetben működik, ennél fogva nem igazán járul hozzá az ország innovációs tevékenységéhez.

Az ún. „haveri kapitalizmus” tüneteinek szimulációja miatt került bele a vizsgálatba a favoritizmus és a politikusok felé irányuló bizalom mutatója. A két mutató és a GII közötti korrelációs együttható mértéke 0,8844 illetve 0,8677 (nem érdemes elfelejteni, hogy mindkét mutató esetén a magas érték volt a társadalmilag kívánatos érték, tehát az „alacsony mértékű favoritizmus”). Szintén megfigyelhető az is, hogy az innovációs teljesítmény és a kezdő vállalkozásokra háruló adminisztratív teher között fordított irányú összefüggés van (a korrelációs együttható mértéke -0,7240).

Következtetések

A tanulmány háttere és eredményei közti összefüggéseket az alábbi felsorolás tartalmazza.

1. A lean szervezetek esetében további mikro szintű vizsgálatok lehetnek szükségesek, hogy megállapítható legyen, arányuk miatt nincs összefüggésben az innovációs teljesítménnyel. A jelenség mögött ténylegesen az alapelvek hibás elsajátítása, vagy az indexekben az inkrementális innovációk jelenségének alulreprezentáltsága állhat.
2. A felnőttképzésben résztvevők aránya, mellyel a vizsgálatban az innováció folyamatosan fejlődő tudásbeli hátterének fontosságára utaltam, valóban szoros összefüggésben van az innovációs mutatókkal, főképp az input mutatóval. Ez az eredmény tovább erősíti Hámori (2012) álláspontját a tudás és az innováció összekapcsolásának modelljéről. Eszerint az innováció szükséges, de nem elégséges előfeltétele a tudás, azonban az innováció a meglévő tudás új kombinációit jelenti. Továbbá aláhúzendó az észrevétel is, hogy azok az országok, ahol nagyobb arányban vesznek részt felnőttképzésben, vagy munkahelyi képzéseken, tréningeken, rendre jobban teljesítenek az innováció terén is.
3. Összefüggésben Valeyre (2009) vizsgálataival, az egyik innovatívnak mondott munkaszervezeti forma jelenléte valóban szorosan összefügg az innovációs teljesítménnyel. Azonban érdemes látni azt is, hogy a diszkrecionális tanuló-szervezetek rendre a legkedvezőbb számokat produkálták a szerzők munkaminőséggel kapcsolatos vizsgálatában (munka-magánélet egyensúly, intrinzik motiváció, általános elégedettség a munkával stb). A munkaminőség és az innováció kapcsolatait vizsgáló kutatások jelenleg a társadalomtudományok egyik legaktuálisabb kutatási témái közé tartoznak (lásd. MTA, 2016).
4. Gyakori érvelési hiba pusztán az új belépők, vagy a működő vállalkozások számával korteskedni a nemzetgazdaság ereje mellett, a szükségvállalkozók arányának figyelembe vétele nélkül. E vállalkozások értelemszerűen kisebb mértékben járulnak hozzá az innovációhoz, mint a piaci lehetőségek érdekében belépő társaik. Intő jel továbbá a szükségvállalkozások és az innovatív munkaszervezetek közötti fordított irányú összefüggés.
5. Kiemelendő, hogy a favoritizmus, a bizalom a politikai elitben, és a startupokra háruló adminisztratív terhek mind versenyképességgel összefüggő jelenségek. Török-Veres (2013) kutatása szerint - ugyan különböző mértékben és időbeli megoszlásban - de a legtöbb európai ország esetében a versenyképesség mértéke és az ország hitelképessége

(adósminősítés) szinkronban mozog. Következésképpen - akár komolyabb külföldi vagy belföldi vállalkozóról illetve befektetőről van szó – az vélhetően alaposabb megfontolás tárgyává teszi a piacra lépést vagy befektetést, ha éppenséggel erős favoritizmust, vagy bizalmatlanságot tapasztal a politikai elittel szemben. Ezek ugyanis azt mutatják, hogy „nem érdemes olyan asztalhoz leülni játszani, ahol az osztó a velem szemben ülő játékos legjobb barátja”.

Hivatkozott források

BBC, (2010): Finland makes broadband a 'legal right'. Letöltés dátuma: 2016. február 8. forrás: <http://www.bbc.com/news/10461048>

Cornell University, INSEAD, WIPO (2014): Global Innovation Index 2014. Letöltés dátuma: 2015. október 20. forrás: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf>

European Commission, (2013): Flash Eurobarometer 354. Entrepreneurship in the EU and beyond. Letöltés dátuma: 2016. február 3. forrás: http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_354_en.pdf

European Commission, (2015): Innovation Union Scoreboard 2015. European Union. Letöltés dátuma: 2016. február 6. forrás: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/files/ius-2015_en.pdf

Eurostat, (2015a): Internet use statistics – individuals. Letöltés dátuma: 2016. február 5. forrás: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Internet_use_statistics_-_individuals

Eurostat, (2015b) – Lifelong learning statistics. Letöltés dátuma: 2016. február 2. forrás: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Lifelong_learning_statistics

Farkasné, F. M. – Molnár, J. (2006): Mikroökonómia. Budapest, Szaktudás Kiadó. 320 p.

Hámori, B. (2012): Tanulás – invenció – innováció. In: Hámori, B. – Szabó, K. (szerk.): Innovációs verseny. Esélyek és korlátok. Budapest, Aula Kiadó. 47-72 pp.

Holcombe, R. G. (2013): Crony Capitalism. The Independent Review, XVII. évf. 2. szám. 541-559 pp.

Lam, A. (1998): Tacit Knowledge, Organisational Learning and Innovation: A Societal Perspective. DRUID Working Paper. 98-22.

Mérő, L. (2014): A csodák logikája: a kiszámíthatatlan tudománya. Budapest, Tericum. 327 p.

MTA, (2016): Quality of Jobs and Innovation Generated Employment Outcomes (QuInnE). Letöltés dátuma: 2016. február 10. forrás: <http://www.socio.mta.hu/en/quality-of-jobs-and-innovation-generated-employment-outcomes>

OECD, (2013): Indicators of Product Market Regulation. Letöltés dátuma: 2016. február 11. forrás: <http://www.oecd.org/eco/growth/indicatorsofproductmarketregulationhomepage.htm>

Rother, M. (2014): Toyota kata. Hogyan ösztönözzük munkatársainkat fejlődésre, alkalmazkodásra és kiváló eredményekre?. Budapest, HVG Kiadó. 300 p.

Schumpeter, J. A. (1980): A gazdasági fejlődés elmélete: Vizsgálódás a vállalkozói profitról, a tőkéről, a hitelről, a kamatról és a konjunktúraciklusról. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. 320 p.

Szabó, K. – Derecskei, A. (2012): A K+F-től a kompozit mutatókig –Az innováció méréséről. In. Hámori, B. – Szabó, K. (szerk.): Innovációs verseny. Esélyek és korlátok. Budapest, Aula Kiadó. 73-99 pp.

Szunyogh, Zs. (2010): Az innováció mérésének módszertani kérdései. Statisztikai Szemle, LXXXVIII. évf., 5. szám. 492-507 pp.

Tóth, L. (2012): Az innovációk hiányának az okai – kulturális korlátok. In. Hámori, B. – Szabó, K. (szerk.): Innovációs verseny. Esélyek és korlátok. Budapest, Aula Kiadó. 399-424 pp.

Török, Á. – Veres, A. (2013): Versenyképesség és hitelképesség. In. Muraközy, L. (szerk.): Minden egész eltörött. Útteremtés és útfüggőség válságos környezetben. Budapest, Akadémiai Kiadó. 117-151 pp.

Valeyre, A. – Lorenz, E. – Cartron, D. – Csizmadia, P. - Gollac, M. – Illéssy, M. – Makó, Cs. (2009): Working Conditions in the European Union Work Organisation. Luxemburg, Office for Official Publications of the European Communities. 59 p.

World Economic Forum (2014): Global Competitiveness Index 2014. Letöltés dátuma: 2015. november 9. forrás:

http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf

Szerző

Borbély András

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

andras.borbely1989@gmail.com

FENNTARTHATÓ ÉLELMISZER FOGYASZTÁS EGY PAZARLÓ VILÁGBAN

SUSTAINABLE FOOD CONSUMPTION IS WASTEFUL WORLD

Borbély Csaba
Posza Barnabás

Összefoglalás

A publikáció célja, hogy felhívja a figyelmet az élelmiszerkidobás kérdéskörére, illetve az ehhez köthető egyéb társadalmi, szociális, környezeti és gazdasági problémákra. A téma egy egyik jellegzetessége, hogy kevés adatforrás áll rendelkezésre, illetve ezek pontossága is megkérdőjelezhető, mivel származtatott értékeket, esetleg szakértői becsléseket tartalmaznak. Az élelmiszerkidobásnak több aspektusa is bemutatásra kerül. A környezeti kérdésnél a fölöslegesen termelt üvegházhatású gázok (ÜHG) szerepe kiemelendő és bár az élelmiszerszemét nem vetekszik ilyen szempontból meghatározó ágazatokkal (pl. közlekedés), emissziója mégis a jelentősebbek közé tartozik. Az éhezés világviszonylatban észlelhető, így etikailag erősen megkérdőjelezhető az élelmiszerkidobás ténye. A helyzet természetesen nem ilyen egyszerű, de lokálisan működő szervezetek már több országban jó példát mutattak a helyzet kezelésére. Az élelmiszerkidobás gazdasági részének elemzése azért nehéz, mert a mennyiségi adatok önmagukban nem adnak lehetőséget arra, hogy a kidobott élelmiszer értékét meghatározzuk. Magyarországon 184 kg/fő a teljes élelmiszerláncra vetített élelmiszerszemét, amelyet ha forintosítani tudnánk valószínűleg az egyik legnagyobb veszteségforrás lenne nemzeti szinten. A megoldás mindenképpen csak a nagyobb tudatosság elérése lehet, különösen a háztartások esetében. Az átgondolt beszerzés, a gondos tárolás és az esetleges újrahasznosítás lényegesen enyhíthet a probléma súlyosságán.

Kulcsszavak: fenntarthatóság, élelmiszerszemét, élelmiszervesztés, éhezés, környezet
JEL kód: N50

Abstract

The goal of the present study is to raise awareness of food waste and the societal, social, environmental and economical problems involved. There are few information sources available in this topic, and the accuracy of the few sources available is questionable due to the use of derived values and expert estimations. Several aspects of food waste are described. Among environmental aspects, the role of unnecessarily emitted greenhouse gases (GHG) must be highlighted; even though wood waste is no match to high emission branches (e.g. transport), its emission is still significant. Hunger exists globally which makes food waste ethically questionable. Of course the situation is not that simple, but local organisations set good examples to relieve this problem in several countries. The economical analysis of food waste is difficult due to the fact that quantitative data alone do not determine the value of discarded foods. In Hungary, the per capita food waste for the whole food chain is 184 kg which in money terms may probably be one of the greatest sources of loss at national level. The only solution is to raise consciousness level, especially for households. Well thought-out purchasing, careful storage and even recycling of foods may significantly relieve the problem.

Keywords: sustainability, food waste and food loss, hunger, environment

Bevezetés

Az élelmiszerpazarlás egyik legsúlyosabb kérdése világunknak. A globális felmelegedés, a migráció, vagy akár a lokális háborúk sokkal nagyobb figyelmet kapnak, mint a vizsgált probléma, így nem csoda, hogy keveset teszünk ennek felszámolására. A világ gazdagabb felében már aggasztó méreteket ölt a pazarlás nem törődve ennek környezeti, gazdasági, etikai következményeivel. Maga a téma nehezen kutatható, különösen az ellátási lánc végső szakaszában, amikor a fogyasztó egy egyén vagy a család pazarlását vizsgáljuk. Kutatásunkban elsősorban szekunder adatokkal kívánjuk bemutatni a probléma globális méretét. Fókuszcsoportos vizsgálatokkal igyekszünk megvizsgálni, hogy milyen ismeretekkel rendelkeznek egy közepes magyarországi városban az adott problémáról a polgárok, illetve milyen szokásokat, védekezési stratégiákat látunk, amellyel a pazarlás mértéke csökkenthető.

Anyag és módszer

A kutatás kezdetén igyekeztünk áttekinteni a téma szakirodalmát. Hazai – érdemi – publikáció rendkívül kevés jelent meg a témában, döntően külföldi irodalmak feldolgozása történt. A kutatás primer részében fókuszcsoportos vizsgálatokat végeztünk Kaposváron. Összesen három fókusz bonyolítottunk le, amelyekbe az alapján hívtuk be a személyeket, hogy hányan élnek egy háztartásban. A csoportok összeállítása nem volt reprezentatív, a fókuszok 6, 7 és 8 személyből álltak. Az első csoportban nagycsaládosokat hívtunk meg, olyanokat ahol legalább öten élnek egy háztartásban. A második csoportba kerültek azok, ahol hárman vagy négyen éltek együtt, míg a harmadik fókuszba szinglik, egyedülállók vagy kétszemélyes háztartásban élők kerültek bele.

Eredmények

Az élelmiszer hulladék megítélésnek aspektusai

Az élelmiszer hulladék problémakörének több vetülete is lehet: etikai, szociális gazdasági, és környezeti.

Környezeti

A környezetszennyezéssel kapcsolatban a károsanyag kibocsátás említhető egyfajta összesítésként, amely részben keletkezik a termelési, feldolgozási, logisztikai és értékesítési folyamat során, illetve a szerves élelmiszerhulladék lebomlásakor. A gyakorlatban is észlehető klímaváltozás ma már bizonyítottan az emberi tevékenység következménye, amely olyan szempontból „jó”, hogy kellő akarat és elszántság megléte esetén az emberiség tehet ellene. E két fontos tényező átütő ereje még nem tapasztalható globálisan, de objektíven látható, hogy melyek azok a szektorok, ahol a legnagyobb az üvegházhatású gázkibocsátás (ÜHG) tapasztalható. Az utóbbi években – elsősorban a tudatosság növekedésének, illetve a gazdasági válságnak köszönhetően – egyes területek erőteljesen mérsékeltek az ÜHG kibocsátásukat. Az energia ipar, a mezőgazdaság, a feldolgozóipar jelentős csökkenést tudott felmutatni az elmúlt két évtizedben, ugyanakkor a szállítás növekvő mértékben szennyezi a környezetet (1991 és 2011 között 53%-kal nőtt az ÜHG kibocsátása hazánkban is a szállítás területén). Annak ellenére, hogy más területek lényegesen jobban hozzájárulnak az ÜHG kibocsátáshoz, a hulladékból származó emisszió is jelentős tételnek számít. Nem állnak

aktuális, reprezentatív források³⁵ rendelkezésre, hogy a szemét – ebben az esetben a kommunális szerves szemét – összetétele milyen, de joggal feltételezhető, hogy ennek jelentős része kidobott élelmiszer. Az Európai Unióban a szerves szemétből származó széndioxid kibocsátása a teljes kibocsátás 3,5 %-a, hazánkban ez az érték 2011-ben 7,1% volt, vagyis ez a probléma arányait tekintve Magyarországon még jelentősebbnek mondható. Az Európai Bizottság kiadványa alapján egy tonna élelmiszer szemétből átlagosan 1,9 t CO₂ egyenértékű ÜHG gáz keletkezik, amely azonban szektoronként eltérő képet mutat: az összetétele miatt a háztartási élelmiszerhulladékból keletkezik a legtöbb ÜHG (2,07 t/t élelmiszer hulladék), míg ez a feldolgozó iparban 1,71 t. Összességében az EU 27-ek CO₂ egyenértékben kifejezett élelmiszerhulladékból származó ÜHG kibocsátása 2009-ben 170 millió tonna volt, amely a teljes magyar ÜHG gázkibocsátás (51,2 millió tonna) több mint a háromszorosa volt az adott évben. Az adott pont lezárásaként felmerülhet az emberben a kiotói egyezmény kudarca, amikor is az aláíró országok jelentős része nem tudta/akarta a CO₂ kibocsátás 2012 végéig az 1990-es szint alá vinni, ezért 2020-ig meghosszabbították az egyezmény hatályát.

Etikai, szociális

Az élelmiszer szemét etikai vonatkozásában a világ éhezőit szokták felhozni, hiszen csaknem 900 millió alultáplált ember van a világon, amelyből naponta mintegy 30.000 meghal az éhség, vagy az alultápláltság miatt jelentkező másodlagos betegségek miatt. A szkeptikusok ilyenkor azzal érvelnek, hogy ha Magyarországon jobban odafigyelnek az élelmiszer pazarlás megszüntetésére, az nem fogja javítani egy távoli ország lakóinak élelmezési gondjait. Ennek a gondolatmenetnek az a gyenge pontja, hogy nem kell a világ másik felébe utazzunk ahhoz, hogy éhező embereket találjunk. Minden társadalomban van ilyen réteg, még a leggazdagabbnak ítéltekben is. Az Európai Unióban több mint 85 millió (*Eurostat, 2012*) embert érint a szegénység valamely dimenziója (szegénység a szociális transzferek után, anyagilag súlyosan nélkülözők, alacsony munkaintenzitású háztartásokban élők³⁶). 2012-ben a magyar lakosság 14%-át (*Eurostat*) érintette a szegénység valamely formája, uniós (EU-28) vonatkozásban ez az érték 17%. Az el nem fogyasztott élelmiszereknek a rászorulókhhoz való eljuttatása komoly szervező feladat, amelyet önkéntesek, alapítványok, egyéb civil szervezetek vállalnak fel az esetek nagy részében. Hazai vonatkozásban jó példaként említhető a Magyar Élelmiszerbank Egyesület szervező, koordináló munkája.

Gazdasági háttér

Ennél a kérdéskörnél talán a legizgalmasabb terület, ha a háztartások élelmiszerkidobását elemezzük. Mivel nem tudjuk mekkora a háztartási élelmiszer hulladék összetétele, így nem is vállalkozhatunk annak közvetlen gazdasági elemzésére sem, ugyanakkor közvetett eredményeket kaphatunk.

³⁵ *Faitli et al. 2006-os vizsgálatukban a biológia hulladék arányát 13%-ban határozták a települési szilárd hulladék összetételében.*

³⁶ *az adott kifejezés azt jelenti, hogy a felnőttek jóval kevesebbet dolgoznak, mint amennyit tudnának.*

1. táblázat Az élelmiszerekre költött kiadások aránya*

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
EU-27	13,0%	12,8%	12,6%	12,5%	12,5%	12,8%	13,0%	12,9%	12,9%
Magyarország	17,7%	17,3%	16,6%	16,7%	17,2%	17,5%	17,0%	16,8%	17,1%
Luxemburg	9,0%	8,6%	8,5%	8,7%	8,8%	8,7%	8,8%	8,7%	8,5%
Románia	35,2%	33,5%	29,8%	29,1%	27,9%	28,0%	27,5%	27,5%	27,5%
Szlovákia	21,1%	19,3%	18,2%	17,4%	17,7%	17,5%	17,4%	17,3%	17,4%

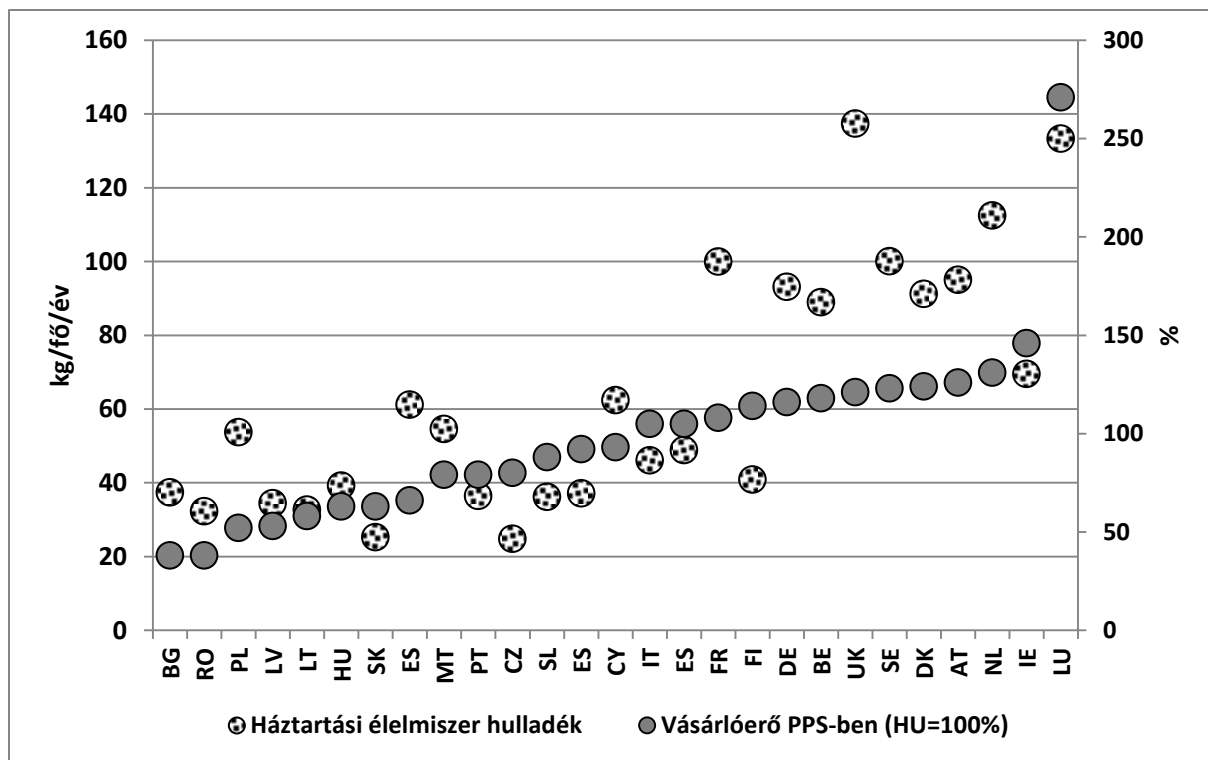
Forrás: EUROSTAT (2013)

*Az élelmiszerekre, az alkoholmentes és alkoholos italokra, valamint az éttermi szolgáltatásokra költött kiadásokat vizsgálják a háztartások összes kiadásának arányában.

Az 1. táblázatban az élelmiszerekre költött kiadások aránya látható a háztartások teljes kiadásainak arányában. Az idősoros adatok azt mutatják, hogy az EU-27 esetében megközelítőleg 13%-ot tesz ki ez az érték, míg Magyarországon 17%-ot. Az Európai Unióban a legalacsonyabb értéket Luxemburgban látjuk 8,5%-kal, a legmagasabbat Romániában 27,5%-kal, míg Szlovákiában a hazaiéhoz hasonló számokat láthatunk. Az adatokat elemezve azt a megállapítást tehetjük, hogy minél gazdagabb egy társadalom, polgáraik jövedelmük annál kisebb részét költik élelmiszerre.

Hasonlóan egyértelmű – és némileg evidens – összefüggést látunk, ha a háztartásokban keletkező átlagos élelmiszerszemét és az adott ország háztartásainak vásárló ereje közti kapcsolatot vizsgáljuk (1. ábra). Az 1. ábrán az uniós országok háztartásainak vásárlóereje a magyar értékhez lett viszonyítva. A vásárló erő és a háztartási élelmiszerhulladék között pozitív korrelációt láthatunk, mégpedig meglehetősen erőset ($r=0,7397$), ami azt mutatja, hogy minél gazdagabb egy társadalom, annál pazarlobban bánik az élelmiszerrel. Ha egyenként vizsgálnánk az országokat, akkor az előző kijelentést kiegészíthetnénk pár, nem szükségszerűen kvalitatív ponttal. Érdekes például Magyarország és Szlovákia összehasonlítása. Látható, hogy mindkét országban megközelítőleg ugyanakkora hányadát költik az emberek élelmiszerre és közel ugyanakkora volt 2006-ban az átlagos vásárló erő a háztartásokban. Az azonosságok és az általános kijelentéseken után némileg meglepő, hogy amíg nálunk 39 kg/fő, addig Szlovákiában 25 kg/fő az éves élelmiszer szemét.

Nyilván itt már olyan „egyéb” tényezők is szerepet játszanak, mint a hagyomány, a kultúra, a szokások. Mi magyarok nagyon szeretünk enni, sokat és jól. Bizonyára mindenkinek van egy olyan története, amikor egy gazdagabbnak tartott országból érkező vendég szolid szörnyülködéssel vette tudomásul, hogy egy jeles alkalommal milyen ételmennyiséget tálalunk fel egy étkezésre. Vajon melyik az ételszerűbb, a kínosan kimért mennyiségű étel, vagy a mértéktelen, pazarló habzsolás?



1 ábra. A vásárlóerő és a háztartási élelmiszer hulladék mennyiségének kapcsolata az EU-ban (2006)

Forrás: az Európai Bizottság és az EUROSTAT adatai alapján saját ábrázolás

Miért keletkezik a háztartásokban oly sok élelmiszer szemét?

Mindenekelőtt azért, mert nem fordítunk elég figyelmet erre a problémára. Az okok ennél fogva nyilvánvalóan belső indíttatásúak, de a külső környezetünk sem kényszerített minket változtatásokra. A 2. Világháború utáni szűkösebb évek óta Európa nem nagyon ismeri a társadalmi szintű éhezést, sőt a Közös Agrárpolitika bevezetése után, már inkább az agártútermelés volt jellemző az érintett országokban. Európa keleti felén bár lényegesen szűkösebb volt a helyzet, de még sem volt hasonlítható a korábbi nélkülözésekhez. Ahogy az Európai Bizottság fogalmaz: „.....élelmiszer-termelésben bővelkedő évtizedekben Európában és Észak-Amerikában az élelmiszer-pazarlás elleni fellépés nem tartozott a politikai prioritások közé...”. Az idősebb generációkat leszámítva mára már nem tudjuk mi az, hogy „nincs”, milyen az, amikor üres az éléskamra. Ennek megfelelően az ételben már nem is a létfenntartáshoz szükséges alapvető elemet látjuk, egyszerű élvezeti cikké degradálódott a megítélése, így a becsülete is alaposan megtépázódott.

Problémaként jelentkezik az is, hogy ma már hiányzik egyfajta tudás, ötletesség, amely az ételek, ételmaradékok újrafelhasználását tenné lehetővé. A fast food éttermek és a félkész ételek világában, már egyre kevesebben főznek otthon alapösszetevőkből, így ezen ismeretek további kopása prognosztizálható.

A személyes ízlésvilág „kifinomulása” is az élelmiszerpazarlás egyik forrása, hiszen egyébként teljes értékű ételeket, vagy annak részeit dobunk a kukába mondván, hogy nem szeretjük. A gyerekek ilyen szempontból központi szerepet játszanak, mert ők még válogatósabbak és mi szülők sok esetben engedünk nekik, a hosszas és kétes kimenetelű meggyőzési procedúra helyett (kudarccal) így szükségszerűen előálló jutalomfalatok

sem jelentenek vigaszt). Aki családban él annak legalább esélye van, hogy megossza az ételt másokkal, míg aki egyedül él annak már ez a lehetőség sem adatik meg.

A fejezet elején megfogalmazott nagyobb figyelmet, hívhatnánk akár tudatosságnak is, amelynek hiánya sok esetben tapasztalható az élelmiszer beszerzés során. Az „inkább vegyünk többet” hozzáállással szemben a tervezett, átgondolt bevásárlások csökkenthetik a felesleges élelmiszerhulladékot. Az élelmiszerek címkézése, dátumozása is forrása az élelmiszerhulladéknak, mert sokan nem ismerik ki magukat az információk között, számos vásárló fejében a „minőségét megőrzi” és a „fogyasztható” felirat ugyanazzal a tartalommal él. A helytelen tárolás is az élelmiszer veszteséget eredményez, ugyanakkor az élelmiszerek csomagolásának fejlesztése sokat javíthat a helyzeten.

Fókuszcsoportos eredmények

A sok gyermek miatt is a hatékony időgazdálkodásra való törekvés egy fontos szempont. Ennek egyik elem a tudatos vásárlás, amelynek igénye minden résztvevőnél megjelent, ugyanakkor senki sem tudta ezt számára optimális szint környékére hozni. Ezzel a ténnyel megbarátkozva, inkább egyszerű alkalmazkodási stratégiákat alkalmaznak, amelyekkel legalábbis közelítik az elvárásaikat. Tudatos vásárlónak tartják magukat, de ezt nem minden esetben tudják alkalmazni. A tudatosság megjelenési formája többek között a helyi termék vásárlása, de nem minden esetben biztosak abban, hogy a helyinek nevezett termék valóban a környékről származik. A gyerekekkel történő bevásárlás (legyen szó saját gyermekről, vagy unokáról) szinte minden esetben felülírja a tudatosságot, nehezen tudnak ellenállni kísértésnek. Felvágottak, húskészítmények, liszt, tejtermékek, zöldség, gyümölcs (főleg szezonban) azok az élelmiszerek, amelyek legtöbbször kerülnek a szemétkébe. Sokan nem tekintik élelmiszerkidobásnak azt, amikor az ételmaradékot állatoknak adják oda. Gyakorlatilag mindenki ellenőrzi az élelmiszerekre írt dátumokat, de nagyon kevesen vannak valójában tisztában azzal, hogy mit jelent a „minőségét megőrzi”, illetve a „fogyasztható -ig” feliratok és a köztük lévő különbség. Szinte nem is volt olyan a fókuszcsoportokban a résztvevők között, akik biztosan meg tudták volna mondani, hogy mennyi az egy főre jutó havi élelmiszerkiadás. Egyedi élethelyzetek rendkívüli módon befolyásolják az adott kérdéshez való viszonyulást. Egy beteg a családban akinek nagyon oda kell figyelni az étkezésére, egy vegetáriánus étrend nagy mértékben növelheti a tudatosságot, csakúgy mint egy városközponttól távol eső lakhely. Ilyen kényszerítő helyzetek nélkül az élelmiszer beszerzésre csak néha jellemző nagyfokú tudatosság. A fókuszcsoport résztvevői nem tudták összeszedni - még csoportmunkában sem - az élelmiszerpazarlás alapvető vetületeit (gazdasági, környezeti, etikai), amely azt is jelentheti, hogy nem foglalkoztatja őket alapvetően a probléma ezen részei, vagy nem is tudnak róla. Sok résztvevőnél megfigyelhető, hogy a szülőktől hozott takarékosagra való hajlam pozitívan jelentkezik az élelmiszerpazarlás elleni küzdelemben is. Az adott csoportokban átlagos jövedelmi helyzetű emberek vettek részt, így különösen nagy pazarlásról nem beszélhetünk. Érdekes tapasztalat volt, hogy egyik legpazarlóbb magatartást és legkevésbé átgondolt személyes stratégiát egy gyermekét egyedül nevelő, közmunkás esetében tapasztaltuk. A tudatosság mint magatartási forma úgy tűnik szoros kapcsolatban van a rendelkezésre álló idővel, illetve a hatékony időgazdálkodással. Rendszeres tudatos magatartást legjobban a nyugdíjasoknál látjuk, illetve olyan családoknál, ahol a gyermekek már „kirepültek”. Ez utóbbi esetben ugyanakkor nagyon komoly problémát jelentett, hogy egy nagyobb háztartás fenntartásáról visszaálljanak egy kisebb volumenűre.

Következtetések

Hogy sokat vagy keveset költünk élelmiszerre az ellentmondásos, mert bár az kiadásainkban jelentős tétel, de ez az összeg egyre kisebb részét emészt fel a jövedelmünknek a statisztikák szerint, így kevésbé ösztökél a takarékoskodásra. Problémaként jelentkezik az is, hogy az élelmiszer elvesztette azt a fajta tiszteletet, amelyet szüleink, nagyszüleink mutattak iránta. Élvezeti-, divatcikké degradálódott egyes esetekben, nem létünk egyik alapfeltételét látjuk benne, hanem a mindennapi kulináris gyönyört keressük fogyasztásakor. Elődeink feltételezhetően azért becsülték meg jobban az ételt, mert személyes tapasztalatuk volt a tartós éhezéssel, szűkösebb időkről, amikor az került az asztalra ami jutott, nem pedig az internetről rendelték az aznapi menüt. A gazdagabb országokban társadalmi szinten nem ismert az éhezés fogalma, ezért az élelmiszer-termelésben bővelkedő évtizedekben Európában és Észak-Amerikában az élelmiszer-pazarlás elleni fellépés nem tartozott a politikai prioritások közé.

Hivatkozott források

Az élelmiszer-pazarlás megakadályozása. Az Európai Parlament 2012. január 19-i állásfoglalása: Hogyan kerüljük el az élelmiszer-pazarlást: hatékonyabb élelmiszerláncra irányuló stratégiák az EU-ban (2011/2175(INI)), (2013/C 227 E/05)

Bánáti D. (2011): Élelmiszer pazarlás. Élelmiszer Tudomány Technológia, LXV évfolyam 1. szám. pp. 11-13.

Faitli J. et al. (2006): Települési szilárd hulladék összetételének vizsgálata. Műszaki szakértői tanulmány, Miskolc. <http://www.kvvm.hu/szakmai/hulladekgazd/telhullgazd/analizis.pdf> letöltve 2013.12.12

<http://www.worldometers.info/hu/>

J. Gustavsson - C. Cederberg - U. Sonesson - van Otterdijk R. - van Otterdijk R. - Meybeck A (2011): Global food losses and food waste. Study conducted for the, International Congress, SAVE FOOD!, at Interpack2011, Düsseldorf, Germany.
<http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf> letöltve 2013.12.16

Preparatory Study On Food Waste Across Eu 27, (2010) ISBN : 978-92-79-22138-5,
http://ec.europa.eu/environment/eusdd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf letöltve 2013.12.12

Szerzők

Dr. Borbély Csaba PhD

egyetemi docens

Kaposvári Egyetem, Gazdaságtudományi Kar

7400 Kaposvár, Guba S. u. 40.

borbely.csaba@ke.hu

Posza Barnabás

doktorandusz

Kaposvári Egyetem, Gazdaságtudományi Kar

7400 Kaposvár, Guba S. u. 40.

poszbarna@gmail.com

TECHNICAL DEVELOPMENTS IN THE AGRICULTURAL FOOD PRODUCTION SECTOR

Brohm, Daniel
Domurath, Nico

Abstract

Self-driving field vehicles nowadays are in the position to plan their trips alone and even to react to sudden changes. Applications like sowing, spraying, fertilising and harvesting become more popular. The job of future farmers is more a job at a computer screen than on the field. Self-flying drones support their work with graphical material about the status of ripeness, pests and diseases, damages and more. Drones even are a perspective to undertake treatments like spraying. In the field of agriculture and horticulture robots will be an inherent part of the production. Cutting, feeding and milking are current developments. Spraying, harvesting and weeding will be short term technologies. Beside technological development biotechnology will help to manage the challenges of the future. GMOs could be a part of the solution but also designed food. People more and more live in cities. Bringing food production into urban areas and developing vertical farms is maybe the most popular but still challenging idea.

Keywords: driverless, drones, robots, vertical, biotechnology

JEL code: O14, Q16, J43

Introduction

The future of agriculture and horticulture just has begun. But many developments are unknown by the public. One reason might be that people don't connect farming with high-tech. They rather think food comes from an old fashioned farmer or a gardener with a straw hat. On the other side a majority still believes farming is a job for simple labour. Actually agriculture is one of the less popular fields of study. This situation leads to a deficit of well-trained junior staff, which is one reason for the agriculture industry to develop new techniques to grow and breed more and more efficiently. Further factors are the limitation of area, a higher food demand, the high usage of exhaustible raw materials like fertiliser, the shortage of fresh water and many, many more. This paper describes a couple of up-to-date technologies, prospective developments and visions of high-tech agriculture.

Driverless Field Vehicles

Self-driving cars currently are in the focus of car industry worldwide, but it will take another decade to realise it as a ready-to-use solution. Actually driverless field machines instead are real since a decade but it took a long time to come real. First attempts were undertaken in the late 1930s by an American Farmer. To guide his driverless tractor, a barrel or fixed wheel would be put in the centre of the field and around it would wind a cable attached to a steering arm on the front of the tractor [CONDON and WINDSOR 1940]. A typical round shaped field was the result. The reason for this invention was the long and boring time the farmer used to need before to only drive the tractor. This simple technology was useful but not consistent. Only the idea of round fields still exists for the centre pivot irrigation. Here a long irrigation pipe with sprinklers on wheels is fixed in the middle of the field and turns around the centre [MADER 2010].

There were no major advances in driverless technology until the middle of the 1990s. Engineers at a British research institute developed a picture analysing based system to guide a small tractor on a field [WILLIAMS 2002]. At the same time the Global Positioning System (GPS) was unlocked by the U.S. government for civil applications what lead to a lot more possibilities in navigation of vehicles. On the one hand there are major differences between cars and trucks driving on a street and vehicles performing on a field (Table 1). On the other hand both types have to follow fundamental rules and algorithms.

Table 1. Comparison of self-driving vehicles on the field and on the road.

	Self-driving field vehicles	Self-driving cars
Unpredictable ground	Yes	Rather improbably
Sudden impediments	Reaction is required	Reaction is required
Task	An area has to be processed at the most efficient way	A route from A to B has to be driven at the most fast, economical, ecological, or save way
Speed	Slow to middle	Slow to very high

Actually in the beginning GPS was used for so-called precision farming or precision agriculture applications. Here a driver only supervises the tractor in cases of transposition manoeuvre at the end of the field, in emergency cases or if an impediment e.g. an animal suddenly appears. The tractor just follows a prepared route across the field. But precision farming primarily is a farming management concept. The base here is the greatest possible knowledge of the field and plants state. These information are collected by a couple of sensors before or during the field work and are analysed and connected to the exact field positions afterwards. So a map of the whole area with the states and demands is generated. The idea behind is to get maximum crop output by minimum but target-oriented input of resource. Irrigation, fertilisation, plant protection and other treatments can be applied on the exact demand. Some applications actually must be super precise. In the horticulture sector sometimes it is necessary to meet accuracy of 1 cm, e.g. for making dams or harvesting little crops. GPS exactness actually is only 1 to 50 meters, caused by atmospheric variations of the satellite signals. Here the use of a stationary reference antenna helps to reduce the inaccuracy [MURRAY 2008].

After supervised self-drivers the next step in the development was the so called Follow-me technology. Here only the first vehicle in the line is manned. All the others e.g. tractors, trailers or harvester follow exactly behind or staggered, but with the same speed. In South America up to twenty soybean harvester are leaded by only one supervised vehicle.

The major advantages of self-driving vehicles are:

- Working around the clock – continuous field work is possible, even at night.
- No human failures – Sensors never fell asleep or get inattentive.
- Less labour costs – self-driving vehicles are more expensive, but save a lot of labour costs.

The future of self-driving vehicles could be imagined as fully automated crop management system. All activities from the field preparation over sowing, spraying, fertilising till the harvest will automatically schedule by prepared computer applications only supervised by a

highly qualified office farmer. Tractors and accessory equipment not only drive autonomous, they'll also maintenance there self. Refuelling, loading and unloading, cleaning and even repairing could be expected tasks of future field vehicles.

Drone technology

Unmanned aerial vehicle (UVA, syn. drones) has been developed by the military to avoid a loss of human life during hazardous manoeuvres. Firstly radio remote aircrafts were constructed in the early 1930s by the British Royal Air Force. Since them a countless types of UVAs in any size for very different applications has been developed. Basically drones can be differed in two groups. One type is controlled by remote control of a pilot on the ground or in another vehicle and the other flies autonomous on base of an on-board computer program. One of the most interesting trends in hobby applications is the use of drones for video or photographic. During the previous year's performance and operating distance highly increased, especially in the field of quadcopters. Even heavy cameras can be placed unerringly. But how can we use UVAs in agriculture? Using drones is meaningful if tasks are dull, dirty or dangerous [TICE 1991]. Monitoring is a big issue in plant and animal production. Crops can be controlled on pests and diseases, ripeness, nutritional requirements, water demand and others [ROSS 2014]. Livestock also can be observed easily and autonomous. Especially meaningful is the use of drones if the fields or grazing land are very large or widely spread. Already in the 1980s remote midsize unmanned helicopters has been used for spraying applications in Japan [YAMAHA MOTOR AUSTRALIA 2014]. But even small UVAs are important. A new generation of small monitoring drones for protected plant cultivation inside greenhouses is currently in a development process [van HOOIJDONK 2015]. Many greenhouses nowadays have huge dimensions of 10 hectare (100.000 m²) or more. A permanent control of the plants is very laborious. Small drones will scan the crop regularly with cameras and different specific optical sensors. Plant stress, pests and diseases, but also the development of the plants easily can be evaluated by growers or automated with the help of assessment software.

Robots

One definition of robots is:

“A robot is a technical apparatus that usually takes mechanical work from humans. Robots can be both stationary and mobile machines. They are controlled by computer programs.”

So primarily robots shall facilitate or even totally undertake human work. A couple of robots already work in the field of agriculture. One of the most famous probably is the milking robot for cows and other dairy cattle. The animal decides itself if it is time to get milked. It enters a special cabin and the milking process starts. All the tasks a farmer did before, the milking robot does autonomous. What means cleaning the udder and teats, pre-milking, milking and disinfecting. To make sure the cow stays patient a feed dispenser is placed in front of it. But there's more to it than that. Every animal wears a special radio chip. By entering the robot the chip is scanned. During the milking process the milk is analysed immediately. The farmer gets information about the daily milk performance and even general health status, what gives him a base to act [BOUMATIC ROBOTICS 2015]. Chips and also video surveillance with integrated image and behaviour recognition makes herd management much easier. But also mobile robots are in use. The self-driving feeding robot cares for physical well-being of cows,

by providing well mixed feed on demand. Another one herds cattle on the field and even leads them within the area [DAIRY SCIENCE GROUP 2013].

Beside cattle, horticulture is another application range for robots. The consumer price for fresh fruits and vegetables did not increased significantly during the past decade but labour costs did. Nearly 50 percent of production costs for fruits and 35 percent for vegetables are only for hired labour. Intensive horticultural crops require much more skilled labour compared to broad scale agriculture [HEWETT 2013]. But often there is a problem of availability. Harvest time and yield usually is affected by weather and can vary from year to year, what makes it more complicated to arrange seasonal labour. Robots are patient. They work day and night with the same output quality

Actually in horticulture already a lot of robots are in use and they are present in all stages of the value added chain [HEWETT 2013]. Table 2 shows most application robots can undertake.

Table 2. Applications robots can undertake in the field of horticulture

Preparation	Sowing, grafting, planting, potting, moving, ...
Cultivation	Irrigating, fertilizing, spraying, weeding, cutting, mowing, moving, ...
Processing	Harvesting, sorting, cooling, packing, labelling, distribution, tracing ...

Particularly for laborious, heavy and insanitary jobs like weeding, moving containers or spraying robots are a good solution and already available on the market. Some examples are the ecoRobotix weeding robot, the HV 100 for various distribution tasks or the Micothon EX spraying robot. But the trend leads to fully automated production units, especially in protected cultivation [NEW GROWING SYSTEM S.L. 2015]. Large tables are moving independently through the greenhouse. Almost every process is predetermined, based on static or sensor controlled algorithms. No humans are involved in the entire physical workflow.

But not even robots are developed for manage plants. Also plants are adapted for a better handling with robots. Big breeding companies focus on better machinable varieties. Some aspects are: robustness against physical impacts, easier release of fruits or improved leaf positions for better harvest (phyllotaxy).

Vertical farming

One of the incontrovertible scenarios for mankind's future is, that cities will grow and rural zones will depopulate [UNITED NATIONS 2014]. So the demand for fresh agriculture products will be centred into metropolises, but the catchment area for the products will enlarge and remove from consumers into areas where less people will live. Furthermore crop production will take place on less fertile soils in the future because settlements were mostly built on the most fertile soils, which were sealed more and more the bigger a city grows. 'Local', 'urban' and 'sustainable' are the major keywords in relation with prospective food production. The term vertical farming came up in the beginning of the 21st century, based upon the ideas firstly published by Dickson Despommier about stacked levels of production areas within a city. Since then, plenty of projects and concepts were developed, but fewest were realised and less of them work profitable. The benefits of urban agriculture are clearly: Fresh grown fruits, vegetables, herbs and even medical plants at the place of consumption without long transportations. But the challenges and problems are huge.

In the open field or in the greenhouse, sun provides light for free. In Central Europe we get approximately 700 watt of light energy per square meter in the noon of a sunny summer day. We also get this energy in cities, but only at the highest unshaded level of a building. Rooftop farming was one answer here. This is one of the most popular and successful approaches. But even if all roofs of a city will be equipped, it wouldn't be enough to feed all the dwellers and it would be very laborious and economically unviable to accomplish this decentralised production. So plants need to be cultivated in stacks, fully automated at one place and with the help of artificial light. But to realise this we need at least half of the sunlight's power on every single production level. So on one hand the main issue to solve is the high demand of electric energy. But, plants actually process less than 1 percent of the provided energy. The rest changes to common heat. A vertical farm not only produces food but also a lot of thermal energy. So, on the other hand it is necessary to handle the big amounts of heat meaningful.

The energy supply of the future will consist of different conventional and renewable sources. To handle the various supplies efficiently so called smart grids must be installed as a part of a smart city. Herewith producer and consumer of electrical and thermal energies are in the position to operate within an energy network. Then demands and supplies are known and can be applied respectively. For vertical farms with their high demand of electrical energy it would be meaningful to "switch on the lights" if the supply is high and the price is low. But, what to do with the emerging heat. The best scenario is to use it within the production of the farm for processing tasks e.g. drying. Another idea is to implement aquacultures like fish, algae, pawn, sea shells and sea snails. They are highly potential to complete the range of products and some of them need warm water. Additionally water is a good buffer storage and transport medium for heat energy. Other thermophile organisms for food production are mushrooms and insects. Both only need heat and moisture, no light. If then still thermal energy is left it is possible to integrate it into the smart grid again and sell the heat to surrounding buildings and facilities like swimming baths and hospitals in winter time. During the summer heat can be stored underground.

Not only energy has to be used most efficient, but also limited resources. Plant production needs huge quantities of water and fertilisers. Animal production is not possible without feed. To connect both by building closed circuits helps to reduce the essential inputs. Nutrient-rich wastewater from the aquaculture can be upcycled by bacteria to reuse it as nutrient solution for plants. Plant refuse again is good feed for insects and some fishes. Of course "nothing comes from nothing" is valid in a vertical farm like anywhere else, but by creating almost closed cycles of materials and energies it is possible to produce food efficient, sustainable and profitable.

Biotechnology

The definition of biotechnology from the Organisation for Economic Co-operation and Development is:

"Biotechnology is defined as the application of science and technology to living organisms as well as parts, products and models thereof, to alter living or non-living materials for the production of knowledge, goods and services." [OECD 2001]

In other words, the capabilities of biotechnology are not restricted on a single field, but also very multifarious. It is a cross-sectional technology that includes biology, biological chemistry, physics, chemistry, process engineering, material sciences and informatics.

Biotechnologists not only do research on small and big organisms, plants, animals and humans, but smallest parts like cells and molecules. [BIOTECHNOLOGIE.DE 2015] Common applications of biotechnology are used for producing beer, wine, bread, vinegar, cheese or yoghurt. And we do it at least for 8,000 years [LAMAR 2006]. Modern biotechnology can be divided into three different sections. The so-called RED Biotechnology deals with the development of new therapeutic and diagnostic medicinal methods. Here the human genome research is the base for new treatments. The WHITE Biotechnology is mainly connected with industry. Cosmetics, washing agents, chemistries, drugs and others are in the focus of this specialisation. Finally the GREEN Biotechnology handles agriculture, plants and plant related topics.

The genetically modification of organisms (GMO) is in the centre of the green biotechnology. This mainly includes plants, but also animals and microorganisms. To conquer current and future challenges, e.g. climate change and population growth, secure and high yields are necessary. The genetically adaption of plants could be one way to realise. Major aims of the green biotechnology are better resistances against drought, flood and coldness, stronger defence against pests and diseases and higher yields or simply higher health value.

There are different levels of manipulating plants. The most traditional is the common breeding. Here different genotypes of the same plant species are crossed, by dusting blossoms with pollen. The result is a countless variety of different new mixed genotypes. Choosing the best of them and cross them again and again could bring the expected feature. This way actually could be very long. Especially if the young plants need a long time to bloom. The duration of breeding a new apple variety is 15 years and more. A faster method is to implement gens from other plant species by using genetic engineering. This is useful to transfer a specific attribute without modifying the rest of the genome. It is even possible to transfer gens from animals, microorganisms or viruses into plants.

In some culture groups, especially in Western Europe, genetic engineering and GMOs meet with a refusal. Here the so-called SMART breeding (Selection with Markers and Advanced Reproductive Technologies) or precision breeding has been developed. Smart breeding basically works in a similar way to traditional breeding. However, unlike traditional methods, in smart breeding the gene or gene variant responsible for a specific trait can be accurately identified using molecular biological procedures (DNA sequencing, PCR). It is then possible to test the offspring of a cross for the presence of the crossed gene, even before the actual trait is signaled by a changed external appearance. Only those plants which contain the desired gene are then grown on. The purpose of this is to introduce into crop plants genes from e.g. wild populations which confer characteristics of interest to breeders [GENIUS GMBH 2015].

Further areas of application of biotechnology are the production of substances with the help of microorganisms. Especially yeasts, bacteria, fungi and microalgae are adapted and used to produce specific substances for industry, medicine, agriculture and the food sector. One example is microalgae for producing bio fuels. [BOLDT et al. 2015]

References

- BIOTECHNOLOGIE.DE [2015]: Was ist Biotechnologie? Online available under <https://www.biotechnologie.de/BIO/Navigation/DE/Hintergrund/basiswissen,did=79762.html>, last checked on 2015 December 07.
- BOLDT, B.; GRAF, P. [2015]: Algentechnikum: Perfektes Licht für grüne Kerosin-Fabriken. Published by bioökonomie.de. BIOCOM AG. Online available under <http://www.bioökonomie.de/BIOOEKO/Navigation/DE/root,did=183848.html?listBllId=158670&>, last checked on 2015 December 21.
- BOUMATIC ROBOTICS [2015]: Milking robot MR-S1. Online available under <http://www.boumatomicrobotics.com/en/milking/milking-robots/milking-robot-mr-s1/>, last checked on 2015 November 24.
- CONDON, E. U.; WINDSOR, H. H. [1940]: Driverless Tractor Plants Crops in Spirals. In: Popular Mechanics 74, (07/1940), P. 7.
- DAIRY SCIENCE GROUP, University of Sydney [2013]: A robot amongst the herd. Online available under <https://youtu.be/S4Dndp-Esd8>, last checked on 2015 November 25.
- Genius GmbH [2015]: Smart breeding/Precision breeding. A breeding technique which uses molecular biological methods. Published by Federal Ministry of Education and Research (BMBF), Germany. Online available under <http://www.gmo-safety.eu/glossary/867.smart-breeding.html>, last checked on 2015 December 21.
- HEWETT, E. W. [2013]: Automation, Mechanisation and Robotics in Horticulture. Emerging Postharvest Technologies. Institute of Food, Nutrition and Human Health, Massey University, Albany, Auckland, New Zealand. UC Davis. Davis, 2013 March 15., last checked on 2015 November 25.
- LAMAR, J. [2006]: Wine History. Science and social impact through time. Published by Professional Friends of Wine. Online available under <http://www.winepros.org/wine101/history.htm>, last checked on 2015 December 21.
- MADER, S. [2010]: Center pivot irrigation revolutionizes agriculture. In: The Fence Post Magazine 2010.
- MURRAY, C. J. [2008]: Deere Takes Next Step Toward Driverless Tractor. Published by DesignNews. Online available under http://www.designnews.com/document.asp?doc_id=219094&dfpPPParams=ind_184,industry_auto,aid_219094&dfpLayout=article, last checked on 2015 November 18.
- NEW GROWING SYSTEM S.L. [2015]: BabyLeaf MaxPro ngsystem. English. Online available under <https://youtu.be/sEbb1dtBK0E>, last checked on 2015 November 26.
- OECD [2001]: Biotechnology, single definition. Published by Organisation for Economic Co-operation and Development. Online available under <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=219>, last checked on 2015 December 07.
- ROSS, P. E. [2014]: Chris Anderson's Expanding Drone Empire. At the former Wired editor's start-up, 3D Robotics, open-source robots take to the skies. Online available under <http://spectrum.ieee.org/aerospace/aviation/chris-andersons-expanding-drone-empire>, last checked on 2015 November 23.
- TICE, B. P. [1991]: Unmanned aerial vehicles. The force multiplier of the 1990s. In: Airpower Journal.

UNITED NATIONS [2014]: World urbanization prospects. The 2014 revision: highlights. New York: United Nations.

van HOOIJDONK, R. [2015]: Looking into the future. GreenTech Summit 2015. Amsterdam, 09.06.2015. Online available under <https://youtu.be/7guXQRxHXgI>, last checked on 2015 November 23.

WILLIAMS, M. [2002]: Farm tractors. Features models from the world's leading manufacturers including John Deere, IH, Ford, Case, Mercedes-Benz, Massey-Ferguson. Enderby: Silverdale.

YAMAHA MOTOR AUSTRALia [2014]: Yamaha RMAX Type IG/Type II unmanned helicopter. History, last checked on 2015 November 23.

Authors

Daniel Brohm

technical director

INTEGAR - Institut für Technologien im Gartenbau GmbH [Institute of Horticulture Technologies],

Schlüterstr. 29, 01277 Dresden (GERMANY)

brohm@integar.de

Nico Domurath

scientific director

INTEGAR - Institut für Technologien im Gartenbau GmbH [Institute of Horticulture Technologies],

Schlüterstr. 29, 01277 Dresden (GERMANY)

domurath@integar.de

THE SYSTEM OF CONNECTION (RELATION) BETWEEN TOURISM AND REGIONAL DEVELOPMENT IN HUNGARY

Bujdosó Zoltán
Benkő Béla
Brambauer Zsolt

Abstract

The connection of tourism and regional development, and its role in the industry development is varied. The aim of this study besides presenting the brief history of the connection of tourism and regional development is to introduce the joining points, in order to prove that tourism is the integral part of complex regional development. Naturally the tourism also has regional differences, from touristic point of view there are frequented and settlements and regions that are less affected. But the question arises, however, whether it is necessary to make a difference, regarding tourism funds, for the benefit of underdeveloped settlement, regions. One answer is that the tourism grants are intended to catch up with European levels of tourism (enhancing competitiveness). However, the goal is to reduce internal disparities, reduce tourism-development disparities within the country as well.

Keywords: tourism, regional development, Hungary, regional differences

JEL kód: R12

Introduction

Regarding the connection of tourism and regional development, professional opinions are divided based on conceptual differences of understanding. If regional development is only considered as the instrument to moderate the regional differences, we can not do anything with differentiated regional development approach, based on touristic attractions (*Kraftné 2000*). However, if the starting point is the tourism inter-sectoral nature and the relating environmental protection, conservation, culture, economic efficiency is kept in mind, the function of regional development is not a question (Aubert et al, 2000).

Before presenting tourism, as sector system related to regional development, it is worth mentioning the examination of the broader framework. There are regional processes in progress in our surroundings – can be longer or shorter in time – focusing on long-lasting economical, social, cultural and demographic area, which have area specific regional imprint (*Enyedi 2004*). As the natural, economical, and social conditions are different at all points of the space, thus the regional processes result in regional differences, which may lead to regional development. Development is usually a process creating new quality together with growth and structural change. Considering that all development (change) is also spatial, the social development happening in geographical space is also regional as well. The task of the regional development policy is the conscious intervention in the spontaneous processes, which can moderate the spatial differences resulted by spontaneous processes, by establishing and operating the necessary mean and institutional system. The regional development means geographical space, the conscious forming and developing of natural, social, economic and artificial environment surrounding the humanity, and planned control of partial processes (*Süli-Zakar 2003*).

Connection between tourism and regional development

The legal environment of the tourism and regional development

In Hungary the regional development happened to be an activity with uniformed regulation quite early after the change of regime. The first law on regional development and spatial planning was the Act XXI of 1996., which was first born in our country among the post-communist countries. Following this, the law was changed four times, institutional, financial, institutional limits and functions were clear control (Act XCII of 1999., Act LXXV of 2004., Act CXCVIII of 2011., Act CCXVI of 2013).

The most basic questions of tourism (state duties, tourism management and organizational system, inter-sectoral coordination of state measures), however, these are not mentioned in any law, even though economic policy reasons, long-term goal of industry development, planning the necessary financial and institutional framework as well as regularly formed, predictable sources would justify it. In 2005, the Hungarian Tourist Office created the concept of the Law on Tourism, in accordance with the NTS, and then on 24/04/2008., the government adopted a draft law, however, there is no Law on Hungarian tourism in force, despite the fact that the Ministry of National Economy, declared: "The draft law on tourism and hospitality after the government's first reading was discussed and stated that the bill can be only brought in to National Assembly, when the tourism concept, which defines the long-term guidelines of the industry is completed." (NGM 2014). However, it should be taken into consideration that it is impossible to determine in a single law all relevant provisions because of the interdisciplinary nature, so a stable but flexible legal framework should be established, the lower-level legislation are capable to regulate the rapidly changing requirements more appropriate way (regulations, decisions).

The financial system of tourism and regional development

The regional development including tourism development is financed through national and international funds with a significant portion (99%) make up by the latter. The international sources mainly come through the structural and cohesion funds of the European Union's regional policy, as well as other international funds, such as Norwegian Fund the Visegrad Fund and the Swiss Contribution are also available. Funds for the territorial development (especially the European Regional Development Fund, European Social Fund, Cohesion Fund) also contain devoted resources for the development of tourism, which in our country is mainly used to improve the conditions for receiving guests, develop tourist attractions and to develop institutional background (Hanusz 2004). The rate of national resources and its availability varies greatly, the current year budget determines its amount. Currently, the Tourism Fund and lesser extent of Agricultural Marketing Fund for rural tourism provide the minimal source to finance the sector's marketing.

The institutional system of tourism and regional development

The institutional system of regional development has changed several times over the past quarter century not only under individual governments but also within their reign as well. The present study does not aim to present and analyze the system of each period in detail, but the most important findings and tourism relationships are presented that are relevant to the aspect of the topic. The first important finding is that the current Hungarian regional policy was handling the regional development in different ways, including the role of tourism as well. The regional development, especially from EU accession, but also previously, had a serious weight in the national development policy. This is reflected in the name of the current regional development ministries, and the changes in their names. After 1990, we can meet the Ministry of Environment and Regional Development, Ministry of Agriculture and Rural

Development Ministry (National Regional Development Centre later Agricultural and Rural Development Agency), the Minister for Regional Development and Adjustment without portfolio, with names such as Ministry of Local Government and Regional Development, but within the government (eg., Ferenc Gyurcsány's, or Viktor Orbán's government) name changes happened when the regional development word might be left out from the name of ministry (Minister for the PHARE program of government coordination without portfolio in the Prime Minister's Office (Parliamentary Secretary for Regional development later Regional Policy Government Office), the Minister responsible for European integration affairs coordination without portfolio (National Development Agency), National Development and Economic Ministry (National Development Agency). Currently, the Secretary of State for Planning Coordination within the Ministry of National Economy, within the Prime Minister's office the Secretary of State for European Union and the Ministry of National Development, Development and Climate policy, and State Secretariat for Featured Public Services are dealing with the area.

Regarding tourism we can only find the sector in the name of Ministry after the change of regime (Industrial, Commercial (and Tourism) Ministry), then the Secretary of State controlled the tourism activities (Economic (and Transport) Ministry (State Secretary for Tourism), Prime Minister's Office (tourism Deputy Secretary of State), Local Government (and Regional Development) Ministry (Tourism State Secretariat). The reduced role of tourism is represented that duties are currently being carried out one level lower, an Assistant Secretary of State managing the sector on national level although the regional development are closely linked, within the same State Secretariat (Ministry of National Economy (The State Secretariat for Planning Coordination Assistant Secretary of State responsible for tourism).

Regarding the territorial level also significant changes happened in the last period. Regarding Regions Regional Development Councils and the Regional Tourism Committees were terminated thus an important link for cooperation between tourism and regional development disappeared, the decision-making weight of the tourism sector has decreased. At the same time counties strengthened their role, the regional responsibilities were transferred to the county government, especially planning and resource allocation.

We have to emphasize the bottom-up partnership building, the representation of the principle of subsidiarity regarding establishment of tourist destination managements, which can perform planning or marketing at local, territorial and regional levels.

The regional and administrative system of tourism and regional development

The identification of planning and statistical regions of regional development happened relatively early, by the modification of Regional Development Act 1999, enabling the creation of 7 NUTS regions on level 2, bounding with the county's administrative boundaries covering the whole country (Patkós 2002).

In addition, the Regional Development Act 1999 distinguishes so-called, development region, which is a regional unit covering one or two counties (capital city), with social, economical and environmental aspects, as a result of economic bottom-up approach. Following, can vary widely, can develop at any time, and there is no guarantee that the formed associations formed fully cover the whole country. Currently, the Region of Budapest Agglomeration and the Region of Balaton are present in territorial politics regarding regional development. In addition, we distinguish four national priority areas, including Lake Balaton, Budapest agglomeration, area of the Tisza and Danube region.

The formation of regional tourism management system in the '90s was quite chaotic, we can only talk to about institution-conscious development only from the year 1996. This was the

time when the development of a regional tourism organization system started, which is based on the spirit of the National Regional Development Act and intent of the EU integration. The professional debated regarding regional management system started, the "bottom-up initiative" only echoed in two regions, and the Balaton Marketing Office (1996) and the South-Danubian Tourist Office. (1997) were founded. Seeing the failure of the initiative the National Tourism Board decided to take the initiative to cover the whole country by forming 9 tourist regions which was accepted by the government in 1007/1998. decision (Aubert 2000). Besides this, regarding tourism we have to take into consideration the nine special resort area, which are named in the already existing National Regional Development Concept, which can be paralleled with the role of regional development in the regional development planning system.

If we want to examine the existing relations between regional development and regional-administrative system of tourism we have to emphasize number of things. First, regarding the regional arrangement it is important to stress that the statistical-planning and tourism regions fully cover the country thus all settlements are part of one of regions, the regional relationship between the two is quite heterogeneous (Michalkó 2014). We can only see entirely appropriate territorial coverage regarding the Southern Plain, not just the planning-statistics, but also the tourist region connects three counties boundaries. Besides The Northern Hungary and Northern Plains regions, with similar names, a nearby touristic region, the Lake Tisza region can also be found, while a similar phenomenon encountered regarding the West Transdanubia, the South Transdanubian and Central Hungarian regions where Balaton Touristic Region connects to the areas.

Both in name (Central Hungary and Budapest Central Danube Tourism Region) and in territorial coverage (some settlements belong to the Central Transdanubia and Northern Hungary touristic region) differences characterize the capital and the surrounding area (Figure 1, Remenyik et al, 2011). Planning the EU funds the regional differences require serious consultation and work required by the planners and decision makers.

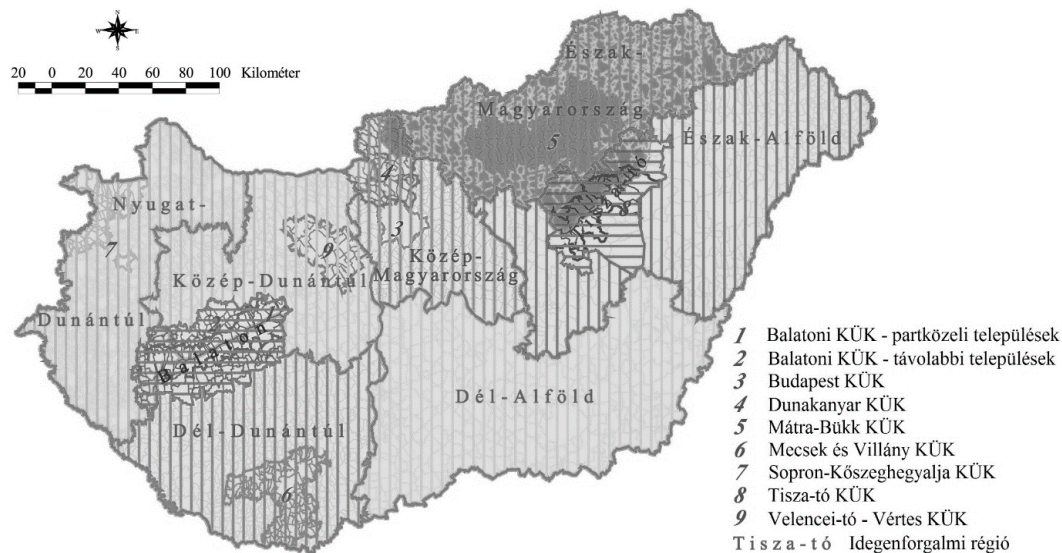


Figure 1. The system of tourism and regional development today

Source: Own construction

I also find it important to speak about the similarities in the nomenclature which can often cause misunderstandings. In the previous section I have already mentioned the name similarities regarding touristic and the planning-statistical regions, which in many cases are different territorial units. Much more significant those problems that arise in relation of

nomenclature related to Balaton, Budapest and mostly Lake Tisza. In many cases the same geographical name (Lake Tisza) can mean tourist region, development region or even special recreational area, which in case of not correct and precise use of nomenclature may lead to misunderstandings.

Table 1. The relation of the centers of planning and touristic regions

Planning statistic regions	Touristic regions	Centers of Former Regional Development Council/Regional touristic board
Central-Hungary	Budapest–Central-Danube-Region	Budapest
Central Transdanubia	Central Transdanubia	Székesfehérvár
Western Transdanubia	Western Transdanubia	Sopron/Szombathely
Southern Transdanubia	Southern Transdanubia	Pécs/Szekszárd
Northern Hungary	Northern Hungary	Miskolc/Eger
Northern Great Plain	Northern Great Plain	Debrecen/Szolnok
Southern Great Plain	Southern Great Plain	Szeged/Gyula
	Tisza-tó	Tiszafüred
	Balaton	Balatonfüred

Source: Bujdosó 2007

The situation is more complicated since the geographical location of the institutions connecting to the region units can be found in the county centers in most regions – taking into consideration the principles of divisions roles –, centers of the Regional Development Councils and the Regional Tourism Committees were located in different settlements, thereby making it difficult to cooperate in the planning stage (Table 1.).

The most important plan documents of tourism and regional planning

The most important development plan in connection of regional development - for longer period, 7 years – is the National Development Plan enabling to reach EU's structural and cohesion funds-, which had many names since 2004 (National Development Plan, the New Hungary Development Plan, the New Széchenyi Plan and Széchenyi 2020). As I said, these plans are related only resources available for the community and its framework should be taken into account.

Besides this, the result of planning appear in the national development planning policy covering the whole country taking into account the specificities beyond the limits of EU. Among these currently the National Development and Spatial Development Concept - National Development 2030 document is valid (former National Development Policy Concept and the National Regional Development Concept).

Regional level in the period for 2004-2013 regional development concepts served as the background document for medium-term planning. However, changes in the national regional politics – which suggested the preference of counties – assigned counties as the focus point of regional planning, thus for the post 2014 period counties prepared the county development concept valid until 2030, together with the county development program.

Concerning the tourism development besides the National Development Plan the National Tourism Development Plan (2014-2024) former National Tourism Development Strategy (2005-2013) is designated to serve sector's medium-term plan. On regional level the counties' loss of importance in planning can be felt just as in tourism as well, the former regional

tourism development strategies (2007-2013) in planning were taken over by the county tourism development concepts and detailing county development programs.

The role of tourism in the regional development

Modern domestic tourism development started in 2000-2003 with the Széchenyi Plan, which aim was to develop quality tourism, which was based on the enhancement of international competitiveness, stabilizing role of domestic tourism, improving the performance of tourism (Aubert Berki 2010). It is important to point out that the total funding of the program happened from the national budget, which is a good indicator of the relationship between the policy of that time and tourism. According to the original plans seven subprogram state co-financing would have been realized, in fact, a much narrower scope of effect was detected. However, there is no doubt that thanks to this program the renewal of leading tourism products of the country - health tourism – started. The impact of the program is that the average length of the season from the previous 221 days increased up to 316 days as the result of the increase investments, representing a 43% increase (Aubert et al., 2000). The guest turnover increased by 26% between 2000-2003, most notably in Northern Hungary, Northern and Southern Great Plains, West and South West Hungary but significant spa improvements have been made in almost all regions (Figure 2, Suli-Zakar et al 2006).

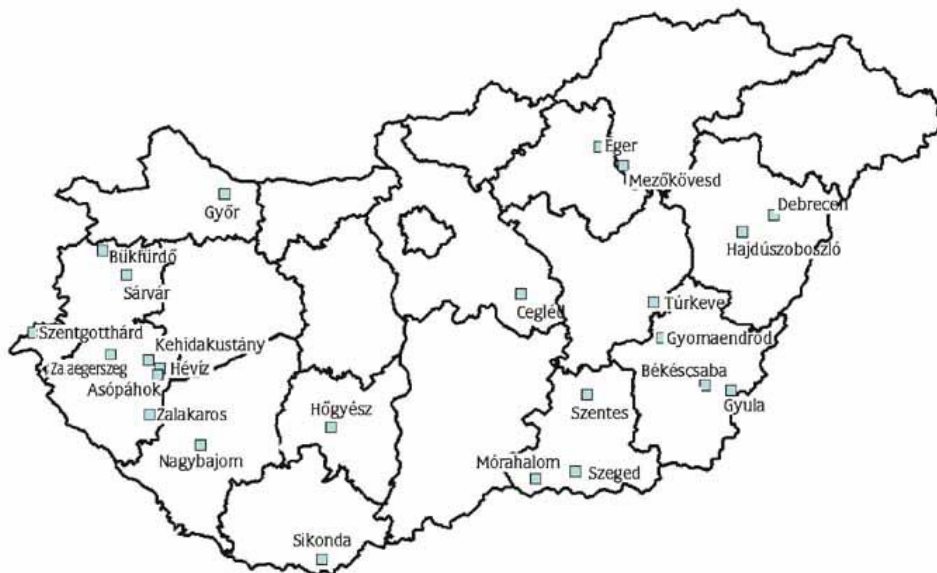


Figure 2. Spa Projects funded under the Széchenyi Plan

Source: Budai (2002)

Since 2004, the country joined the European Union the tourism development system, including the state's role has changed substantially. Besides the national the community funds opened in the period 2004-2006 approximately EUR 30 billion to support was assigned in the ROP-1 within the priority framework for "The strengthen of tourism potential inthe regions" of which 23.8 billion was paid for attraction development, 6.7 billion for improving the reception capability (Aubert Berki 2009). It is important to note that the most significant tourism resources were spent in the two poorest region of our country, Northern Hungary and Northern Plains, which were considered among the last 10 areas of European Union, obviously the intention was regional development (Figure 5). Since major investments won support therefore their impact was noticeable regionally and concentrated.

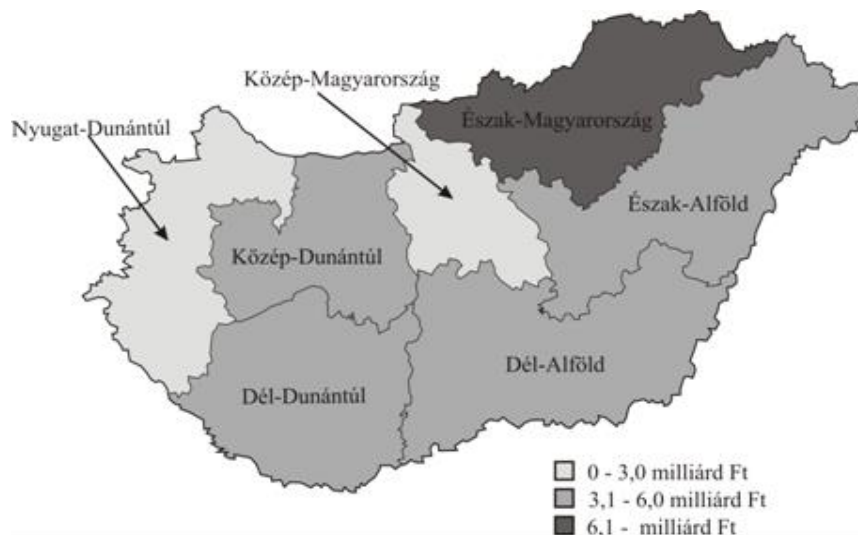


Figure 4. The amounts paid out under the NDP Regional breakdown

Source: Aubert – Berki (2009)

During the EU budget period of 2007-2013 EU under the New Hungary Development Plan (NHDP) the budget allocation was approximately EUR 300 billion, which was available for the tourism industry. Similar to the previous period besides two priorities - developing tourist attractions and improve the reception capability – possible fund for organizational development, so called the establishment of the TDM appeared. The funds supported two most backward regions (Northern Hungary, Northern Great Plain) (more than 50 billion HUF), but their share of all regional sources was different (Table 2, Field-Smith, 2011).

Table 2 Tourism related sources of NHDP operational programs (2007–2013)

Regions	Total source	Tourism Priority Budget	Tourism's share of all regional sources (%)
	Billion HUF		
Souther Great Plains	218,4	40,0	18,3
Southern Transdanubia	205,7	38,2	18,6
Northern Great Plains	284,5	51,7	18,2
Northern Hungary	263,7	54,9	20,8
Central Transdanubia	148,2	33,6	22,7
Central Hungary	428,1	29,0	6,8
Western Transdanubia	135,3	32,0	23,6
Total	1 683,9	279,4	16,6

Source: Ministry of Local Government State Secretariat of Tourism (2009)

However, allocation of resources in the region and the role of tourism in regional development show significant heterogeneity. Studies in Northern Plains Region, have shown that a significant proportion of these funds for tourism purposes arrived in the already prosperous, frequented towns (Debrecen, Hajdúszoboszló, Nyíregyháza) (Kokai 2008), while in number of small regions in the most disadvantaged areas, either did not demand any tourism resource or did not obtain any (Figure 6). This raises the dilemma of whether tourism can be a tool for regional development to close up disadvantaged areas.

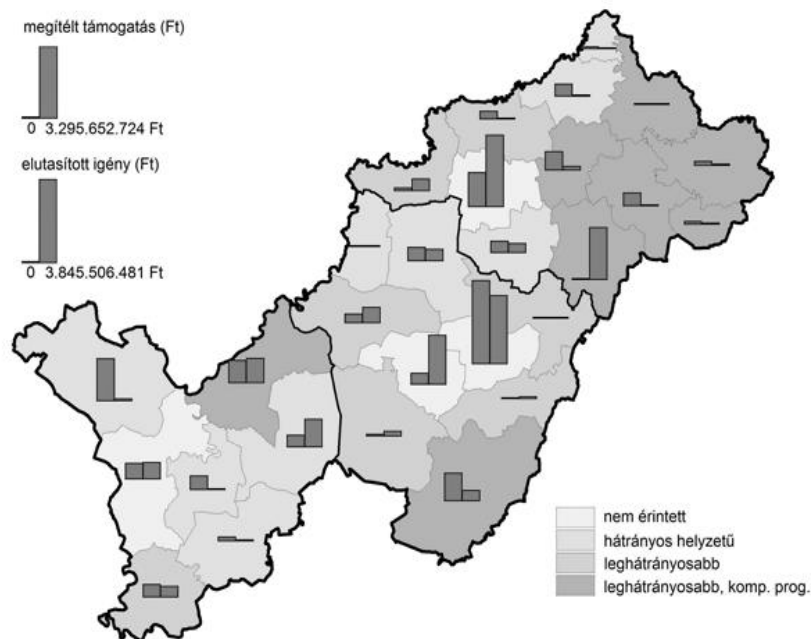


Figure 4. Allocated funds for tourism purposes Northern Plains Region between 2007-2009
Source: ÉARFÜ (2010)

The important aim of territorial cohesion is to mitigate differences causing social and economic tensions. Naturally the tourism also has regional differences, from touristic point of view there are frequented and settlements and regions that are less affected (Radics et al 2011). Regarding development of tourism territorial differentiation still exists, on one hand it can aim to the further development of priority destinations. On the other hand, however, spatially smoothing the tourist turnover may appear as an objective, although the monitoring reports are questioning the effects of the 2007-2013 period, (Figure 5). Since frequented places from tourism aspect – due to the income – are not underdeveloped, therefore, some people consider tourism development as underdevelopment management, the start-up tool for local development, (multiplier effect), but others disagree with this.

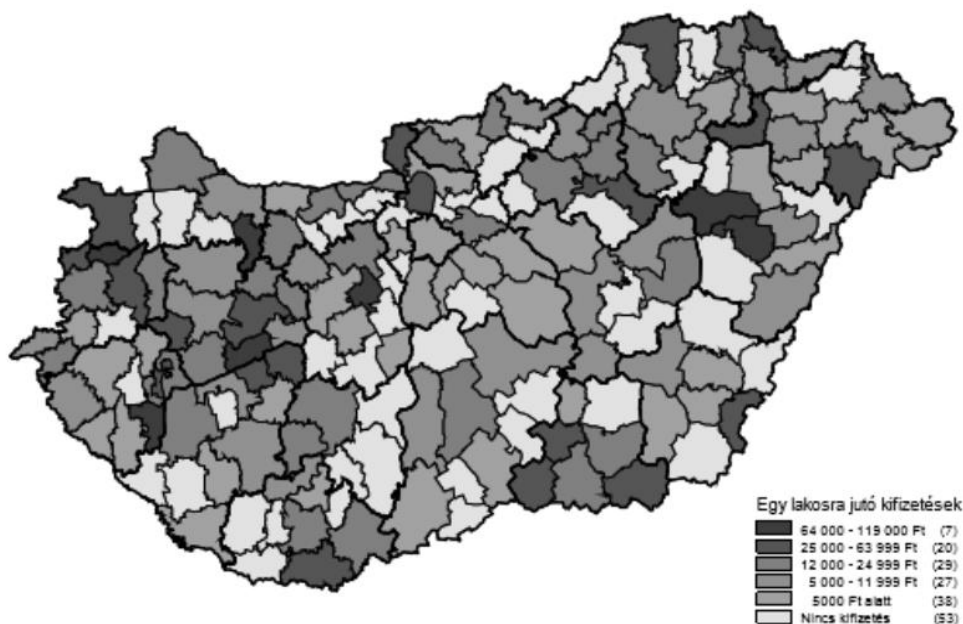


Figure 5. The value of paid touristic amounts / capita according to sub-regions (2007-2013)
Source: NFÜ (2013)

Summary

Naturally the tourism also has regional differences, from touristic point of view there are frequented and settlements and regions that are less affected. But the question arises, however, whether it is necessary to make a difference, regarding tourism funds, for the benefit of underdeveloped settlement, regions. One answer is that the tourism grants are intended to catch up with European levels of tourism (enhancing competitiveness). However, the goal is to reduce internal disparities, reduce tourism-development disparities within the country as well.

So the question regarding the relationship between tourism and regional development is given: The purpose of the development with greater importance should mitigate the differences in tourism (and thus partly development) or to be the place of tourism development of frequented places to cope with the international competition, keeping and enhancing the level of quality etc.?

Regardless from the different way of thinking of the role of tourism in the development we can agree that the connection of tourism and regional development, and its role in the industry development is varied

References

- Aubert, Gelányi, Jónás-Berki (2010): The Place and Role of Peripheries in Hungary's Changing Tourism *Geographica Timisiensis* 19 évf.2.sz. pp. 257-267.
- Aubert, Miszler, Szabó (2004): A regionális területfejlesztés és a turizmustervezés összefüggései a Dél-Dunántúlon *Turizmus Bulletin* 4 évf.1.sz. pp. 33-37.
- Bujdosó, Z. (2007): *Térségmenedzsment*, Károly Róbert Főiskola, Gyöngyös, 121p.
- Bujdosó, Z (2010): *A turisztikai tervezés módszertana*, Károly Róbert Főiskola, Gyöngyös, 125p.
- Enyedi (2004): Regionális folyamatok a poszt-socialista Magyarországon. – *Magyar Tudomány*, 49. évf. 9. pp.935–941.
- Hanusz (2004): Az Európai Unió turizmus politikája (kapcsolódási pontok a falusi és ökoturizmus területén az európai csatlakozás után). In (ed: Hanusz Á.): *Tanulmánykötet Dr. Frisnyák Sándor 70. születésnapja tiszteletére*. Nyíregyháza, pp 163-174.
- Kókai (2008): A szolgáltatási szféra és a turizmus kapcsolata Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében. In: *A turizmus szerepe a kistérségek és a régiók gazdasági felzárkóztatásában* (ed.: Hanusz Á.) Nyíregyháza, pp. 83-96
- Kraftné Somogyi (2000): A turizmus területi irányítása. - *Comitatus*, 2000. 1-2. sz. pp. 119-133.
- Mező, Kovács (2011): Az egészségturizmus mint az Észak-alföldi régió lehetséges kitörési pontja. *Turizmus Bulletin*, XIV. évf. 4. szám, pp. 10-19.
- Michalkó, Tóth, Kincses (2014): A Magyarország átutazó forgalmában érintett települések lehatárolása *Területi Statisztika* 54 Évf. 3.sz. pp. 237-252.
- NGM nyilatkozata, VG online, <http://www.vg.hu/vallalatok/turizmus/soha-nem-kap-torvenyt-a-turizmus-437047>

Patkós (2002): *Regionalism and regionalisation in the North Great Plain Region.* – in: Ilic, Milan et alii (eds.) (2005): *Regional Development Problems in Croatia and Neighbouring Countries.* – Zagreb pp. 115-125

Radics, Péntzes, Molnár (2011): The spatial aspects of the resource-allocation of the Regional Operational Programmes' development resources – In (ed. Kozma, G.),: *New results of cross-border co-operation* Didakt Kft., Debrecen. pp. 119-126.

Reményik, Bagdi, Szabó (2011): A Budapest – Közép Dunavidék Turisztikai Régiók In:Kárpát – Pannon térség turizmus földrajza, ed: Dávid,L. – Reményik, B./ Gyöngyös, 158-173 pp.

Süli-Zakar, Ekéné Zamárdi, Kozma,Teperics (2006): Debrecen kulturális gazdagsága és gazdasága. – In: *Földrajz és turizmus* (ed.: Kókai S.). Nyíregyházi Főiskola TTK Földrajz Tanszék. Nyíregyháza. pp. 313-334

Authors

Dr. habil. Zoltán Bujdosó, PhD

College professor

Károly Róbert College, Mátrai út 36, Gyöngyös, 3200

zbujdoso@karolyrobert.hu

Béla Benkő

PhD candidate

Szent István University, Páter K. u.1, Gödöllő, 2100

bbela@gmail.com

Zsolt Brambauer

PhD student

Hungarian Academy of Science, Jurisics M. u 44, Pécs, 7624

brambauer.zsolt@tab.mta.hu

MAGYARORSZÁG TELEPÜLÉSEINEK TURISZTIKAI JELENTŐSÉGE A VIDÉKFEJLESZTÉSBEN

TURISTICAL ROLE OF HUNGARIAN SETTLEMENTS IN RURAL DEVELOPMENT

Czabadai Lilla

Összefoglalás

Manapság a gazdasági ágazatok közül a turizmus kiemelt szerepet játszik, ha fejlesztési lehetőségekről vagy beavatkozási pontokról beszélünk, így a kutatásom szempontjából is fontos kérdéseket vet föl, vizsgálata aktuális és nélkülözhetetlen. Mind az Európai Unió, mind Magyarország a különböző célú turisztikai fejlesztésekre változatos és nagy összegű támogatásokat kínál. Sokszor probléma azonban ezek hatékony felhasználása, illetve a későbbiek során a fenntarthatóság megvalósítása. Sok esetben a legnagyobb dilemma, hogy megéri-e a támogatásokat a kisebb, hátrányosabb helyzetben lévő térségekbe juttatni, vagy inkább a fejlettebb, centrum területen lévő településekre kell koncentrálni. A másik nagy kérdés, hogy valóban minden település rendelkezik-e akkora turisztikai attrakcióval, hogy érdemes legyen a beruházásra, vagy a valóban csak a kiemelt területekre kell koncentrálni? A kérdések megválaszolására olyan módszertan kialakítására került sor, amely ötvözni igyekszik az eddig is széles körben használt mutatókat és a korábbi kutatási tapasztalatokat.

Kulcsszavak: vidékfejlesztés, turizmus, település

JEL kód: O18

Abstract

Nowadays tourism is playing a key part among economic sectors when we are talking about intervention points and development possibilities. Therefore the examination of tourism is relevant and necessary, it raises interesting questions. The European Union and Hungary also have been offering varied and large-scale support for different tourism purposes. However, the effective application of these subsidies and the implementation of sustainability are meaning a common problem. The biggest dilemma in several cases that what will be the best solution: allocate money for smaller, more disadvantaged regions or concentrate supports for developed, center areas? Another interesting question is whether all the settlements have enough tourist attractions in order to having investments or we should really focus on only the highlighted areas? In order to answer these question a special method has been created which tries to combine the already widely used indicators and the previous research experiences.

Keywords: rural development, tourism, settlement

Bevezetés

A KSH évente nyilvánosságra hozza a leglátogatottabb települések listáját, amelyben a külföldiek és belföldiek által eltöltött vendégéjszakák alapján állít rangsort. Ez a rangsor volt a kiindulópontja beadandó feladatomban és a kutatási témám összekapcsolásának. Igyekeztem a turisztikai pillérre egy olyan indexet kialakítani, amely nem csak a vendégéjszakák számát veszi figyelembe, hanem számos egyéb tényező mellett például a települések méretét (lakosságszámát) is, ezzel is keresve a választ arra a kérdésre, hogy van-e esélyük a kisebb

településeknek a turizmust húzó ágazatként kezelni és ha igen, mely települések ezek. Az eredmények segítségével az üdülőkörzeteken belül is le lehetne határolni a kimondottan „turizmus profilú” településeket, ezáltal kialakítva akár új (vagy újabb), az eddigiektől eltérő kiemelt üdülő területeket. Ez a vizsgálat alkothatná végső munkám egy részét, amelyben meghatározom, hogy véleményem és kutatási eredményeim alapján Magyarországon melyek a tipikusan turisztikai arculatú települések, ahová a forrásokat koncentrálni érdemes.

A Magyar Turizmus Zrt. 2015-2017 között tervezett marketingstratégiájában is megerősíti azt a vélekedést, miszerint a GDP-ből való 9%-os részesedésével és a munkavállalók 11%-nak foglalkoztatásával a turizmus a magyar gazdaság húzóágazatává vált. Jövőbeli célként említik az eddig elért kiváló eredmények megőrzését és meghaladását, valamint a fejlődés kiegyensúlyozottá tételét mind időben, mind földrajzi értelemben. Kiemelik továbbá, hogy fontos az ágazatokkal (legfőképpen az agrárszektossal) való együttműködés a nemzetközileg is versenyképes szolgáltatások kialakítása érdekében. Budapest és a Balaton továbbra is kiemelt termék marad, de igyekeznek ellensúlyozni a Budapest centrikusságot (Magyar Turizmus Zrt – Marketingstratégia 2015-2017).

A belföldi és külföldi vendég- és vendégéjszaka szám növekedés ellenére az átlagosan hazánkban töltött idő stagnálást mutat. Érdemes azonban megemlíteni, hogy a külföldi turisták átlagos tartózkodási ideje a kereskedelmi szálláshelyek esetében hosszabb, mint belföldi vendégeké, holott nagyságrendileg a számuk megegyezik - 2013-ban 4497 belföldi, valamint 4388 ezer külföldi látogató keresett fel kereskedelmi szálláshelyeket (Magyar Turizmus Zrt., 2014).

A KSH 2014-ben a turizmus teljesítményéről megjelent kiadványában is arról értesülhetünk, hogy a belföldi és külföldi vendégek és az általuk eltöltött vendégéjszakák száma egyaránt növekedett. A külföldi vendég-forgalom azonban erős területi koncentrátságot mutat, mivel a vendégéjszakák több mint felét a fővárosban és további egynegyedét a Balatonnál regisztrálták (Jelentés a turizmus 2013. évi teljesítményéről, KSH (2014)). Ezek a szám adatok alátámasztják a hazai turizmus marketingstratégiájának célkitűzéseinek jogosságát, miszerint a főváros monopolisztikus szerepét csökkenteni érdemes.

A 2015-ben megjelent és az előző publikációhoz hasonló metodikával elkészített KSH kiadvány tartalma nem különbözik jelentős mértékben a 2013. évi trendekről. Elemzésük szerint a külföldi és belföldi vendégek (és vendégéjszakák) száma is több, mint az előző évben. A turisták fele továbbra is Budapestet részesíti előnyben, az ide látogatók negyedének pedig a Balaton az úti célja (Turizmus és vendéglátás, 2014, KSH (2015)).

A két tanulmány részletesen is meghatározza – a vendégéjszakák számát alapul véve - Magyarország legnépszerűbb 10 városát. A leginkább felkapott városok körét a fent leírtaknak megfelelően mindkét évben egy-két kivételtől eltekintve ugyanazon tíz település alkotja. A ranglista sorrendjét megvizsgálva elmondható, hogy helyezettek évről évre viszonylag stabilan őrzik pozíciójukat is, vagyis népszerű turisztikai desztinációk.

A World Tourism Organization szerint „a desztináció egy fizikai helyszín, ahol a turista legalább egy éjszakát tölt el. Tartalmaz turisztikai vonzerőket, termékeket, kapcsolódó szolgáltatásokat, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a turista legalább egy napi helyben tartózkodását kielégítsék. A desztinációnak vannak fizikai és adminisztratív határai, amelyek meghatározzák annak menedzsmentjét, illetve rendelkezik imázssal és percepcióval. A

desztináció számos érintettet foglal magába, képes a hálózatosodásra, az együttműködésre, és ezáltal arra, hogy nagyobb desztinációvá váljon” (Papp, 2012)

Tözsér (2010) szerint a versenyképes desztináció az alábbiakat feltételezi a versenytársaknál magasabb színvonalon

- a vendégek számára elégedettség biztosítását,
- a turisztikai vállalkozások számára nyereség elérését, a térség turizmusának növekedését,
- a fogadó területen élő lakosság életfeltételeinek javítását,
- a természeti környezet védelmét

„Az emberek előszeretettel keresik fel azokat a turisztikai célterületeket, amelyek jó helyként élnek a fejükben. Természetesen sokkal több jó hely van a tudatunkban, mint amennyire életünkben eljutunk. Az utazás segítheti a felkeresett desztináció jó helyként történő elmélyülését, de előfordulhat, hogy az éppen a látogatásnak köszönhetően válik semlegessé vagy éppen rosszá (csalódás). Utazással kapcsolatos álmainkat nem az aranyhal váltja valóra, hanem azokat a turisztikai kereslet alapvető tényezőinek együttállása esetén realizálhatjuk. Az álmokban élő turisztikai desztinációk legtöbb esetben távol állnak a realitástól, vagyis az aspirációk és az azok megvalósulását lehetővé tevő képességek közötti rés jelentős. Mivel a turizmus alfája és ómegája a kereslet és a kínálat egymásra találásából fakadó turisztikai tevékenység (Michalkó 2007), ezért nem csupán a felkeresni áhított célterület, hanem az ott folytatott cselekvések is a vágyak érdemi részét képezik. Tehát a jó helyek nem önmagukban, üres följajzi objektumként élnek a fejekben, hanem a velük kapcsolatos aktivitással szimbiózisban képezik az álomutazás tárgyát” (Michalkó, 2010a).

„Ha elfogadjuk, hogy az újabb és újabb utazásaink során olyan élményekre kívánunk szert tenni, amelyek hozzájárulnak az étellel való elégedettség érzésének tudatosulásához, akkor feltételezhetjük, hogy azokat a desztinációkat részesítjük előnyben, ahol mindez megvalósítható. Az utazás részese a szubjektív életminőség növelésének, közvetve vagy közvetlenül befolyásolja az emberek közérzetét, amely gyakran, de nem minden esetben boldogságként tudatosul az érintettekben. Vannak helyek (és velük szorosan összefüggő turisztikai tevékenységek), amelyek intenzívebben és vannak olyanok, amelyek kisebb hatékonysággal képesek az étellel való elégedettség érzését elmélyíteni. Az hogy egy hely kiben tud boldogságot generálni, számtalan dolog függvénye (pl. utazási tapasztalatok, attitűd, vallás), mégis körvonalazhatók azok a terek, amelyek képesek a szubjektív életminőséget kedvezően befolyásolni” (Michaló, 2010b)

„Számos térspecifikus termék turisztikai desztinációként ölt testet és kedvező hatást gyakorol az adott helyre látogatók életminőségére. Egy hangulatos fürdővárosban sétálni, fogyasztani a hely történelmi miliójét önmagában is boldogító hatású, nem beszélve azokról a tengerpartokról, amelyeket a szerelmesek Mekkájaként hirdetnek a katalógusok, de akár egy autentikus falusi helyszínen töltött hétvége, a csend, a nyugalom, a helyiek vendégszeretete, a háborítatlan természet szépsége képezte rurális környezet is képes lehet az étellel való elégedettség érzését kiváltani a látogatóból” (Michalkó, Rátz, 2013).

Rengeteg feltétel határozza meg tehát egy hely (település, térség, régió vagy ország) turisztikai kínálatát, vonzerejét, amiért a turisták felkeresik. Ennek mérését nemzetközi szinten is nehéz reálisan megvalósítani. A modellek ugyan egyre inkább igyekeznek figyelembe venni a fenntarthatóság, a boldogságérzet és a jólétet reprezentáló indikátorokat, azonban nem veszik számításba az egyes országok sajátosságait, így például a World Economic Forum szerint Magyarország akár az USA versenytársa is lehetne (Papp, 2012).

„A modellek vizsgálatából leszűrt legfőbb konklúzió az, hogy a turisztikai versenyképességet a turizmus rendszerét alkotó valamennyi tényező befolyásolhatja” (Tózsér, 2010).

Anyag és módszer

A munkám során a módszertani rész alapját a már sokszor említett magyarországi ranglista képezte. Céлом az volt, hogy egy olyan indexet alkossak, amely tartalmazza a leginkább releváns mutatókat a turizmus vonatkozásában és segít meghatározni a település országos szinthez viszonyított helyzetét. Ennek érdekében a 2013-as évre az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszerből (a továbbiakban TeIR) településsorosan gyűjtöttem le az adatokat, amelyekből felépítettem a módosított metodikával készült sorrendet.

Az elemzés alapját egy régi módszer újraértelmezése adta. Bernát Tivadar és Enyedi György 1961-ben A magyar mezőgazdaság termelési körzetei című művében alkalmazta (a módszert Bernát Tivadar dolgozta ki) a következő képletet az egyes növények termelési körzetei elhatárolásának alapját adó termelőképeség meghatározásához.

$$\frac{m}{T} / \frac{m_0}{t_0} = \frac{m}{m_0} / \frac{T}{T_0}$$

A képletben m = a járás termésmennyisége, m_0 = az országos termésmennyiség, T = a járás egész szántóterülete T_0 = az ország területe.

Ez a viszonyszám lényegében azt mutatta meg, hogy az adott járás vetésterületéhez mérten milyen mértékben részesedik az ország termésmennyiségéből, tehát a termésmennyiség arányos-e a vetésterülettel, vagy aránytalanul kisebb, illetve nagyobb annál. A képletet átalakítva és azonos mértékegységeket használva nem kizárólag a termés-mennyiség az országosból kivett részesedését képes kimutatni, hanem szinte bármely mutató országos arányát.

Jelen vizsgálatban a módszert a turizmus területére alkalmaztam, azzal a módosítással, hogy a települési és országos adatokat nem a területhez, hanem a települések és az ország lakosságához viszonyítottam. További változtatás, hogy az indexképzéshez egy jellemző helyett nyolc féle mutatószámot vettem figyelembe. Részletesen:

- Egyéb (2009-ig magán) szálláshelyek külföldi vendégeinek száma (2013, település)
- Egyéb (2009-ig magán) szálláshelyek külföldiek által eltöltött vendégéjszakáinak száma (2013, település)
- Egyéb (2009-ig magán) szálláshelyek vendégeinek száma (2013, település)
- Egyéb (2009-ig magán) szálláshelyek vendégéjszakáinak száma (2013, település)
- Külföldi vendégek száma kereskedelmi szálláshelyeken összesen (2013, település)³⁷
- Külföldiek által eltöltött vendégéjszakák kereskedelmi szálláshelyeken összesen (2013, település)
- Vendégéjszakák száma kereskedelmi szálláshelyeken összesen (2013, település)
- Vendégek száma kereskedelmi szálláshelyeken összesen (2013, település)

³⁷Az utolsó négy, a kereskedelmi szálláshelyek adatait összesítő mutatók esetében a gyógyszállodákra, kempingekre, közösségi szálláshelyekre, panziókra, szállodákra és üdülőházakra vonatkozó számadatokat minden esetben saját számításokkal aggregáltam, mivel a TeIR-ben szereplő összesített adatok nem egyeztek maradéktalanul az ellenőrző szummázás során.

A kapott települési értékeket először normalizálással³⁸ tettem az indexképzés szempontjából feldolgozhatóvá. A kiválasztott nyolc mutató mindegyikét oly módon igyekeztem súlyozni, hogy az megfeleljen az aktuális elvárásoknak. Úgy gondoltam, hogy a vendégek által eltöltött éjszakák száma a legmeghatározóbb, hiszen Magyarországon fontos, hogy növelni tudjuk az itt tartózkodás intervallumát. Jóllehet, az "egyéjszakás turizmus" inkább a belföldi utazások esetében jellemző, a súlyozásnál a hangsúlyt mégis elsősorban a külföldi vendégekre helyeztem. Az egyéb szálláshelyek tekintetében is hasonlóan jártam el, az ilyen típusú szállásokon a külföldiek által eltöltött vendégéjszakák ugyanakkora súllyal szerepelnek, mint a kereskedelmi szálláshelyeken eltöltött vendégéjszakák. Törekedtem ugyanakkor arra, hogy az eloszlás ne legyen aránytalan, így a súlyozást egy 1-től 4-ig terjedő skálán végeztem el, amelynek eredményét az 1. táblázat mutatja.

Egyéb (2009-ig magán) szálláshelyek külföldi vendégeinek száma	2
Egyéb (2009-ig magán) szálláshelyek külföldiek által eltöltött vendégéjszakáinak száma	2,5
Egyéb (2009-ig magán) szálláshelyek vendégeinek száma	1
Egyéb (2009-ig magán) szálláshelyek vendégéjszakáinak száma	1,5
Külföldi vendégek száma kereskedelmi szálláshelyeken összesen	3
Külföldiek által eltöltött vendégéjszakák kereskedelmi szálláshelyeken összesen	4
Vendégéjszakák száma kereskedelmi szálláshelyeken összesen	2,5
Vendégek száma kereskedelmi szálláshelyeken összesen	2
Súlyozás utáni településszintű értékek	18,5

Forrás: saját szerkesztés, 2015.

A fent leírtak alapján kialakított index a következő jelöléseket kapta.

$$\left[\frac{(f_{a-h}) (T_{é_{a-h}})}{\sum f} \right] / \frac{T_n}{O_n}$$

Ahol: $T_{é_{a-h}}$ = a mutatók települési értéke, $O_{é}$ = a mutatók országos értéke, f_{a-h} = az egyes mutatók súlyának értéke, T_n = a település népessége, O_n = az ország népessége

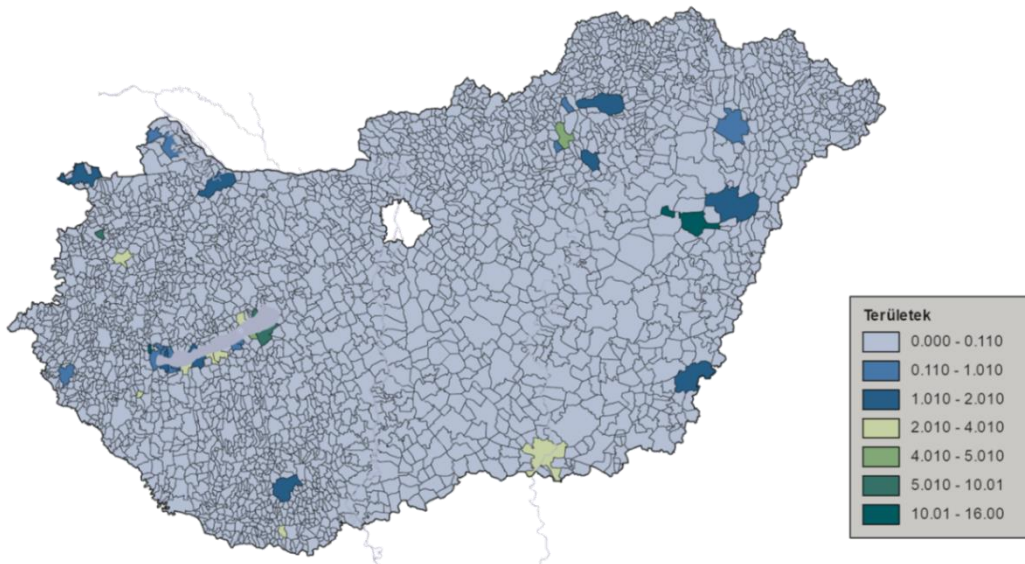
Az index segítségével létrejött új rangsort a Geomarket program segítségével térképesen kétféle formában is illusztráltam. Ennek célja az volt, hogy kimutassam a különbséget a két megközelítés között, így készült egy térkép a lakosságszámhoz történő viszonyítás nélküli állapotban, illetve egy azzal kiegészítve.

Eredmények

A vizsgálataim során született főbb eredményeket a következő ábrákon látható térképek mutatják. Az 1. ábrán a turizmus településszintű jelentőségének erőssége látható a lakosságszámhoz történő viszonyítás nélküli állapotban. A jelmagyarázat alapján a világoskékkel jelölt területek esetében a turizmusnak vagy csupán jelentéktelen szerepe van, vagy egyáltalán nincs. A sötétebb kék színnel rendelkező települések turisztikai vonzereje erősebb, az ágazat nagyobb jelentőséggel bír. A legjelentősebb potenciállal rendelkező

³⁸ A normalizálást a következő képlet alapján végeztem: $\frac{\hat{E}_i - \hat{E}_{min}}{\hat{E}_{max} - \hat{E}_{min}} * 100$, ahol \hat{E}_i = az adott település értéke, \hat{E}_{min} = a mintában szereplő legkisebb érték, \hat{E}_{max} = a mintában szereplő legnagyobb érték.

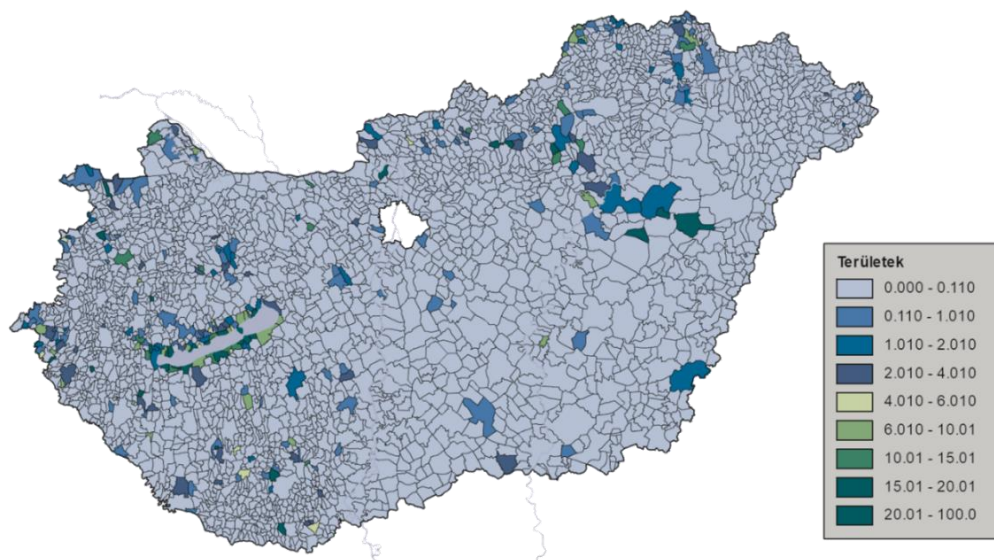
települések zöld színű jelölést kaptak, a világostól a sötét árnyalatig haladva növekszik a turizmus szerepe. Budapest adatait nem vittem fel a Geomarket rendszerébe, melynek két oka van. Egyrészt ebben a típusú vizsgálatban a főváros olyan kiugróan magas értéket produkált, hogy úgy gondoltam csak a többi települést jelenítem meg. Másrészt a Geomarket program Budapest esetében kerületi adatokkal dolgozik, így az értékek megjelenítése technikai korlátokba is ütközött.



1. ábra: A turizmus szerepének jelentősége

Forrás: Saját szerkesztés a Geomarket program segítségével, 2015.

A 2. ábra a turizmus településszintű szerepét mutatja a lakosságszám viszonylatában. Az előző térképhez képest látható, hogy a kategóriák bővültek az osztályközök közötti különbségek csökkenése miatt.



2. ábra: A turizmus szerepének jelentősége a lakosságszámhoz viszonyítva

Forrás: Saját szerkesztés a Geomarket program segítségével, 2015.

Ez azt is jelenti, hogy a lakosságszámhoz viszonyított mutató esetében több település jelenik meg a „turizmus palettáján”, mint az arányosítás elvégzése nélkül. A jelölések az előző logikához hasonlóan működnek. A világoskék területeken kicsi a turizmus jelentősége, mely helyzet a sötétkék, illetve zöld árnyalatok felé haladva javul. Budapest technikai okok miatt ebben az elemzésben is kiesett a vizsgálatból, igaz helyezése jelentősen visszaesett (nem produkált kiugróan magas értéket).

Következtetések

Vizsgálataim alapján több szempontból is vontam le következtetéseket. Módszertani szempontból megállapítható, hogy nem elhanyagolható, milyen statisztikai elemzéseket alkalmazunk (de igaz ez minden más területi különbségekkel foglalkozó tanulmányra is). Jelentős különbségek tapasztalhatók a lakosságszámhoz viszonyított és azt figyelmen kívül hagyó vizsgálat között. A népességszám elemzésbe vonása nélkül a KSH-éhoz nagyon hasonló, sémaszerű rangsort kapunk, ahol a Budapest, Hajdúszoboszló, Hévíz, Bük vezető négyes a kibővített mutatószám rendszer ellenére is stabilan őrzi vezető pozícióját, azonban például Gyula, Harkány, Zalakaros és Egerszalók veszítenek pozíciójukból.

Amennyiben a lakosságszámhoz arányosítjuk az adatokat, a települések helyezései átrendeződnek. Budapest például az első helyről a 158.helyre esik vissza. Hévíz és Bük a rangsor elején maradnak ugyan, de Hajdúszoboszló a 24. helyre kerül. Abban azonban továbbra sem mutatkozik különbség, hogy a jelentős turisztikai potenciállal rendelkező területek a Balaton környékén (Balaton kiemelt üdülőkörzet) és a termálvízzel, gyógyfürdővel rendelkező települések körül koncentrálnak.

Mégis az eredmények érdekességét az adja, hogy a napjainkban népszerű centrum-periféria elméletek ellenére, létezhetnek (és léteznek) olyan kisebb, esetleg más megközelítésben hátrányos helyzetű települések, amelyek képesek a nagyobb városok turisztikai vonzerejével felvenni a versenyt (például Márokföld, Mátrászentimre, Hegykő, Vonyarcvashegy). Ezek a területek szintén a Balaton körül, illetve a különböző hegységeinkben figyelhetők meg.

Összevetve az előbb említett településeket (és elhelyezkedésüket) azzal, hogy a vizsgálatomban nagyobb súlyt helyeztem a külföldi vendégek és az általuk eltöltött vendégéjszakák számára, az a következtetés is levonható, hogy az ilyen típusú turisztikai desztinációk iránt is fokozódik a kereslet. A külföldi vendégek valamiért jól érzik magukat ezeken a helyeken, így fontos lenne konkrétan azonosítani ezeket a motivációkat, adottságokat, élményeket annak érdekében, hogy a jövőbeli vidékfejlesztési- és marketingstratégiák a célzott és helyes irányt kövessék.

Lényeges azonban azt is megemlíteni, hogy rengeteg olyan térség van, ahol a turizmus jelentősége a vizsgálat alapján is igen alacsony, szám szerint mind a két vizsgálat során 1725 település 0-s értéket kapott. Ezeken a helyeken a fenti javaslattal éppen ellenkező lépéseket volna érdemes generálni, fontos megértetni a helyi vezetéssel, hogy hiába adottak a turizmus „külső” feltételei (szép környezet, természeti értékek stb.), nem építhetik a stratégiáikat csupán erre az egyetlen ágazatra.

Hivatkozott források

Michalkó G. (2010): Boldogító utazás. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 70.p

Michalkó G.-Rátz T. (Szerk.) (2013): Jó(l)lét és turizmus: utazók, termékek és desztinációk a boldogság és a boldogulás kontextusában. Kodolányi János Főiskola, MTA CSFK Földrajztudományi Intézet, Magyar Földrajzi Társaság, Székesfehérvár–Budapest, 2013, 9p.

Bernát T. – Enyedi Gy. (1961): A magyar mezőgazdaság termelési körzetei, Budapest, Mezőgazdasági Kiadó

Magyar Turizmus Zrt. (2015): Marketingstratégia 2015-2017. Forrás: http://szakmai.itthon.hu/documents/28123/15005854/MTZrt-Marketingstrategia_2015-2017.pdf/eb13a95e-11c4-47e5-b457-d7fdd74a1c97. Letöltés dátuma: 2015.08.10.

KSH (2014): Jelentés a turizmus 2013. évi teljesítményéről. Forrás: <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/jeltur/jeltur13.pdf>. Letöltés dátuma: 2015.08.10.

KSH (2015): Turizmus és vendéglátás, 2014. Forrás: <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/jeltur/jeltur14.pdf>. Letöltés dátuma: 2015.08.10.

Magyar Turizmus Zrt. (2014): Turizmus Magyarországon 2014 (előzetes adatokkal), Budapest, Printing Solutions Bt. 2014, 3p. Forrás: http://itthon.hu/documents/28123/8118959/StatElo_2014_HU_oldalankent.pdf/dda853ce-c385-4fa3-ac56-1c271ee102ca. Letöltés dátuma: 2015.08.10.

Papp Zs. (2012): A turisztikai desztinációk versenyképessége –hogyan mérjük? Modellek és módszerek áttekintése, Bajmócy Zoltán – Lengyel Imre – Málóvics György (szerk.) 2012: Regionális innovációs képesség, versenyképesség és fenntarthatóság. JATEPress, Szeged, 225-238. o.

Tözsér A. (2010): Versenyképes turisztikai desztináció: új turisztikai versenyképességi modell kialakítása, Doktori értekezés, Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar „Vállalkozáselmélet és Gyakorlat” Doktori Iskolája, Tudományos vezető: Dr. Piskóti István, egyetemi docens

Szerző

Czabadai Lilla

PhD hallgató

Szent István Egyetem Gödöllő, Páter Károly u. 1.

czabadai.lilla@gmail.com

ENERGIATUDATOSSÁG AZ ÖNKORMÁNYZATI MŰKÖDÉSBEN ÉS A KÖZGONDOLKODÁSBAN EGYES HAZAI TELEPÜLÉSEKEN

ENERGY MANAGEMENT AND PUBLIC AWARENESS IN HUNGARIAN SETTLEMENTS

Csegődi Tibor László

Összefoglalás

A helyi önkormányzatok, és a háztartások számára egyre nagyobb probléma az energetikai értelemben vett önfenntartás. A magyar háztartások 80%-át érinti az energiaszegénység, hiszen bevételeik több mint 10%-át általában energia számlákra költik. A lakosság döntő többsége hajlandó áldozatot hozni a környezet védelme érdekében, de sokan még mindig másoktól várják a segítséget ezen a téren. Kevesen gondolják azt, hogy az egyes embereknek legalább akkora a felelőssége a problémák megoldásában, mint a helyi önkormányzatoknak, környezetvédelmi szervezeteknek, és a kormánynak. Ezekben az években - a kormányzati költségcsökkentés okán is - egy jelentős költségvetési hiány spirál indult meg az önkormányzatok esetén. A vidéki területek és a helyi önkormányzatok az energiahatékony és környezettudatos fejlődési mód terjesztői lehetnek, hiszen az állampolgárok klíma- és energiatudatossága főképp helyi önkormányzati intézmények útján növelhető. Ez utóbbi cél elérése érdekében a helyi önkormányzatok mindennapos működésük során eleget kell tegernek az energiahatékonyági követelményeknek, főképp a középületek energiahatékony működésének megteremtésével. Szükséges, hogy a helyi önkormányzatok jogi előterjesztéseikben is érvényesítsék az energiahatékonyág követelményét.

Klíma barát és energiahatékony településszövetségben tag hazai települések klíma- és energiahatékonyágát önkormányzati kérdőívek kiértékelésével vizsgáltam. Négy másik település esetén lakossági kérdőíves felmérés végeztem.

Kulcsszavak: klímatudatosság, energiahatékonyág, helyi önkormányzatok gazdasági helyzete, háztartások energiaszegénysége

JEL kód: Q48, Q49

Abstract

Energetic self-preservation is a growing problem in Hungary also for households and local governments. 80% of Hungarian households are affected by energy poverty because they spend more than 10 % of their income on energy costs usually. The vast majority of the population is willing to make sacrifices for the environment, but many others are waiting for others help for solution. Only a few people think that each person has just as much responsibility as the local governments, environmental organizations and the government in solving environmental problems. In recent years - as a result of governmental savings - a start of a strong debt spiral can be observed in local governments. Rural areas and local governments are able to spread environmentally conscious and energy efficient development methods, because the citizen's energy efficiency (and climate) awareness can be strengthened by local public institutions, mostly municipalities. In order to the local governments are increasingly able to meet energy efficiency requirements during everyday management creating energy efficient operation of public buildings is essential. It is necessary to insert energy efficiency requirements into local governmental legal provisions.

I evaluated questionnaires to examine the environmental and energy awareness of such Hungarian settlements which are members of climate-friendly and energy efficient towns associations. In four other towns local residents answered my questionnaires.

Keywords: climate awareness, energy efficiency, financial position of local governments, energy poverty in households

Bevezetés

Az ismert klímatudós, John Gardner (A világ helyzete, 2009) véleménye szerint a globális felmelegedést megoldhatatlan problémák köntösében jelentkező lélegzetelállító lehetőségnek érdemes tekinteni. Napjaink meghatározó problémái ugyanis szoros kapcsolatban vannak a környezetvédelemmel és az energiahatékonysággal. Ugyanakkor - az OECD-államok környezeti indikátorait tekintve - tény, hogy még mindig nagyon szoros a statisztikai kapcsolat az energiafogyasztás és a karbonkibocsátás között, a fosszilis tüzelőanyagok lassú kimerülése dacára. Ráadásul Magyarország még mindig erőteljesen függ a hagyományos energiahordozóktól. A Nemzetközi Energia Ügynökség tagállamai közül a magyarországi a legmagasabb földgázfüggőség, továbbá az energiatartalom és energetikai biztonság elsődleges fontossággal bírnak a jelenlegi kormány számára (Ürge-Vorsatz et al., 2010). 2008 és 2009 között a hazai energiafogyasztás mértéke szignifikánsan csökkent (KSH, 2010), de 2010-ben már ismét emelkedett. Ebben az évben a gazdaság relatív energiaintenzitása 0,7%-kal csökkent, ugyanakkor a GDP mértéke 1,7%-kal emelkedett. Magyarországon a végső energiafelhasználás 29,4%-a háztartásokhoz köthető, továbbá 15%-a (többek között) a helyi önkormányzatoknak tulajdonítható (Fábián, 2011). Mindezek mellett ugyanakkor Magyarországnak nagy energiahatékonysági potenciálja van a végfelhasználó szektorok energiahatékonyságának növelése révén. Magyarország középtávú (2020-ig, 2030-ig számított) energiahatékonysági potenciálja nagyobb az EU-27 átlagánál; különösen a háztartások rendelkeznek a legnagyobb energiahatékonysági potenciállal (Ürge-Vorsatz et al., 2010). Az ENERGIAKLUB Szakpolitikai Intézet és Módszertani Központ kutatásai szerint (Fülöp, 2013) a magyarországi középületek energiafogyasztása 50%-kal csökkenthető. Ugyanez a tanulmány arra a következtetésre jut, miszerint a magyarországi állami oktatási épületek (különböző általános és középiskolák) energiafogyasztása 62,9%-kal csökkenthető. Továbbmenve megállapítható, hogy a lakóépületek és középületek a hazai, energetikával szorosan összefüggő karbonemisszió kb. 50%-áért felelősek (Ürge-Vorsatz et al., 2010). Az említett értékek magas voltáért egyértelműen a magyar épületállomány energetikai értelemben vett csekély hatékonysága a felelős. Egy átlagos lakóépület magas energiafogyasztási mutatói a hosszú ideje államilag támogatott energiaárak és a lakossági épületállomány állapotának romlása számlájára írhatóak. Megjegyezhető továbbá, hogy a magyarországi épületállomány energiahatékonyságának növelésével nem csak az üvegházhatású gáz emissziót lehetne szignifikánsan csökkenteni, hanem ez a lépés egyéb társadalmilag, politikailag, és gazdaságilag lényeges célok elérését is segíti, így az energiabiztonság fejlesztését, az energia szegénység csökkentését, új üzleti lehetőségek, magas szintű levegő-és életminőség, végső soron pedig egészség megteremtését.

A pénzügyi, gazdaságossági szükségszerűség mellett más lényeges tényezők is említhetőek, amelyek a magyar önkormányzatokat a "zöld gondolkodás", vagy energiahatékonysági intézkedések megtétele felé vezetnék. A többéves pénzügyi keretben meghatározott tényleges politikai prioritások valójában az Európa 2020 (Európai Bizottság, 2010) dokumentumból fakadnak, amelynek ebben az évtizedben nagyon jelentős szerepe van. A többéves pénzügyi keret alapján a rendelkezésre álló pénzügyi források 37%-a fenntartható fejlődésre és

természeti erőforrásokra lesz költve ebben a költségvetési időszakban, valamint 2014 után a környezetvédelem és klímavédelem prioritásként érvényesül majd valamennyi nagyobb EU-s finanszírozási eszközben. 2014-2020 között a klímavédelmi kiadásokat 20%-kal szeretnék növelni más területekkel összevetve. Az Európai Bizottság közleménye - a közismert EUROPA 2020 jelentés, amelyet 2010-re állítottak össze - azt javasolta, hogy az Európai Unió tűzzön ki maga elé reális célokat az energetika, az oktatás, a K+F, valamint a szegénység elleni harc és a klímavédelem terén. Az egyes nemzeti célkitűzéseket majd ezekből lehet és kell levezetni.

Egyes kutatók véleménye szerint (Lányi, 2012, Klímaparadoxon, 2007) a helyi közösségeknek nagyon lényeges szerepük mutatkozik a klímaváltozás megelőzésében - ez a szerep még a központi kormányzati szervek szerepénél is nagyobb - emiatt pedig fontos, hogy minél nagyobb szerepet játszhassanak a klímaváltozás elleni harcban. A vidéki térségeknek, és a helyi önkormányzatoknak ráadásul egyre komolyabb szerepük van a környezettudatos gondolkodás, és az energiahatékony fejlődési módozatok terjesztésében. Annál is inkább így van ez, hiszen az egyes állampolgárok energia és klímatudatossága helyi közintézmények, főképp önkormányzatok útján erősíthető leginkább. Erőteljes, nehéz lépéseket kell megtenni mind a klímaváltozás, mind pedig az energiapocsékolás elleni harcban, emiatt ezeket a lépéseket igen körülményes az egyes állampolgárok felé úgy kommunikálni, hogy azok elfogadják a számukra kellemetlen intézkedéseket. Ezek a döntések tehát jó, ha olyan igazgatási szervek döntéshozatali mechanizmusa alapján születnek, amely szervek minél közelebb helyezkednek el az állampolgárokhoz. Továbbá helyi és regionális stratégiákat szükséges kialakítani annak érdekében, hogy a közvéleményt a helyes irányba lehessen terelni, hogy építeni lehessen az emberek környezeti felelősség tudatát, valamint, hogy erős környezetvédelmi lokálpatriotizmus születhessen (Kovács, 2001). Magyarországon az energetikai önfenntartás nem csak a háztartások számára egyre nagyobb probléma, hanem a helyi önkormányzatok számára is, annak ellenére, hogy mind az energiapazarlás, mind az energiaszegénység egyszerre jellemzi őket. Az utóbbi néhány évben a magyarországi számos önkormányzat - főképp a megyeiek, illetve nagyobb városiak, de ritkán a kisebb településeken működők is - anyagi helyzete rosszul alakult. Még mindig nagyon kevés helyi önkormányzat alkalmaz energetikus és klímavédelmi szakértőket, akik egyszerre tartják a kapcsolatot a különböző hatóságokkal, civil szervezetekkel, állampolgárokkal, koordinálják a klímavédelmet és energiahatékonytárolást érintő munkát, pályázati dokumentációt készítenek elő, figyelemmel kísérik a klímavédelmi szempontok érvényesülését az egyes pályázatok során, végezetül részt vesznek a projektek végrehajtásában.

Anyag és módszer

Tudományos előfeltevésem szerint amennyiben egy helyi önkormányzat figyelemmel van az energiahatékonytárolásra mindennapi gyakorlata során sok energiát és pénzt takaríthat meg. Ráadásul a lakosok is (egyre inkább) energiahatékony és klímabarát környezetben élhetik mindennapjaikat, hiszen tudnak tanulni azokból a jó példákból, amelyeket hozzájuk minél közelebb tapasztalnak meg saját bőrükön. Tudományos előfeltevéseim minél pontosabb igazolása, vagy épp elvetése érdekében szakirodalmi és statisztikai alapú kutatást, valamint kérdőívvezést végeztem. Kutatási témám komplex voltának bemutatása érdekében igyekeztem elemzésemben annak szociológiai (energiaszegénység hazánkban, magyar önkormányzatok és lakosok energetikai önellátásának nehézségei), jogi, pénzügyi (magyar önkormányzatok és lakosok releváns pénzügyi problémái), valamint statisztikai oldalát bemutatni. Jelen tanulmányban felhasznált statisztikai adatok egy része a Központi Statisztikai Hivatal és az

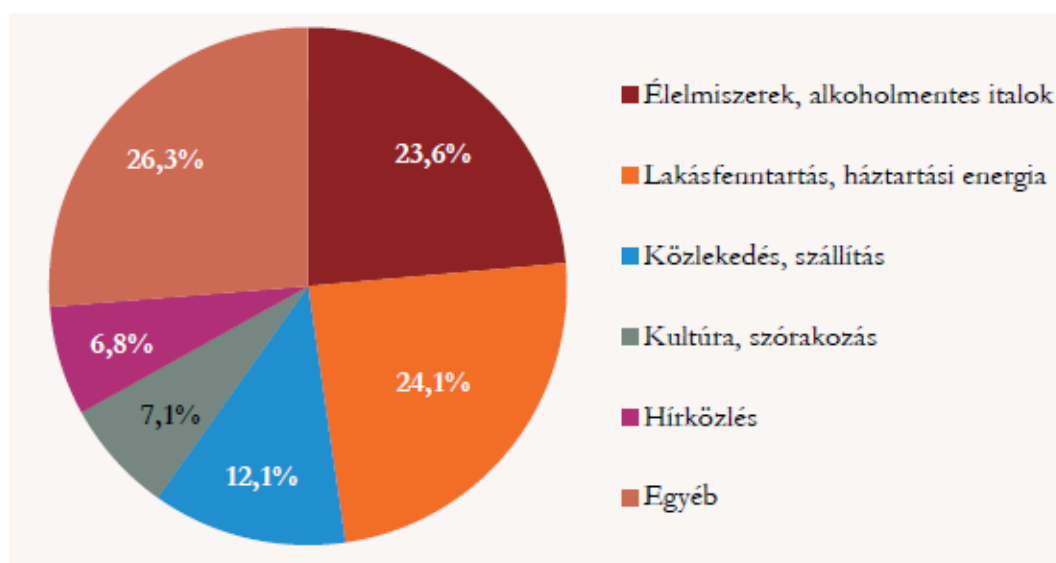
EUROSTAT adatbázisaiból, míg másik része saját kérdőíves felmérésből származik. Ez utóbbi esetében a felhasznált statisztikai módszerek pontos megjelölése mellett.

Eredmények

Energiaszegénység a háztartásokban

Az energiahatékonyságnak, mint komplex problémának nem csak környezetvédelmi és társadalmi aspektusa van (a szó tágabb értelmében) Magyarországon, hanem egyéb különleges aspektusa is. Ez az energiaszegénység, amelyik eredetileg társadalmi probléma képében ütötte fel a fejét az 1970-80-as években. A leginkább bevett értelmezés szerint egy háztartás energiaszegénynek tekinthető, amennyiben a megfelelő mértékű fűtés aránytalanul nagy terhet jelent, ráadásul a háztartások jövedelmük meghatározott százalékánál többet költenek energiaszámlájukra (Fülöp - Lehoczki-Krsjak, 2014). A hazai hasonló tárgyú kutatások a háztartások energiaszámláin alapultak, amelyeket a háztartások teljes bevételéhez arányítják. A magyar háztartások 80%-át érinti az energiaszegénység, hiszen bevételük több, mint 10%-át költik energiaszámlákra általában. Az energiaszegénység gyakori velejárói fizikális betegségek (például légzőszervi betegségek), mentális problémák (szorongás, elszigeteltség érzése), továbbá az érintett épületek állapotának drasztikus romlása, valamint a háztartások egyre nagyobb mértékű eladósodottsága (Tóth-Szemes, 2013).

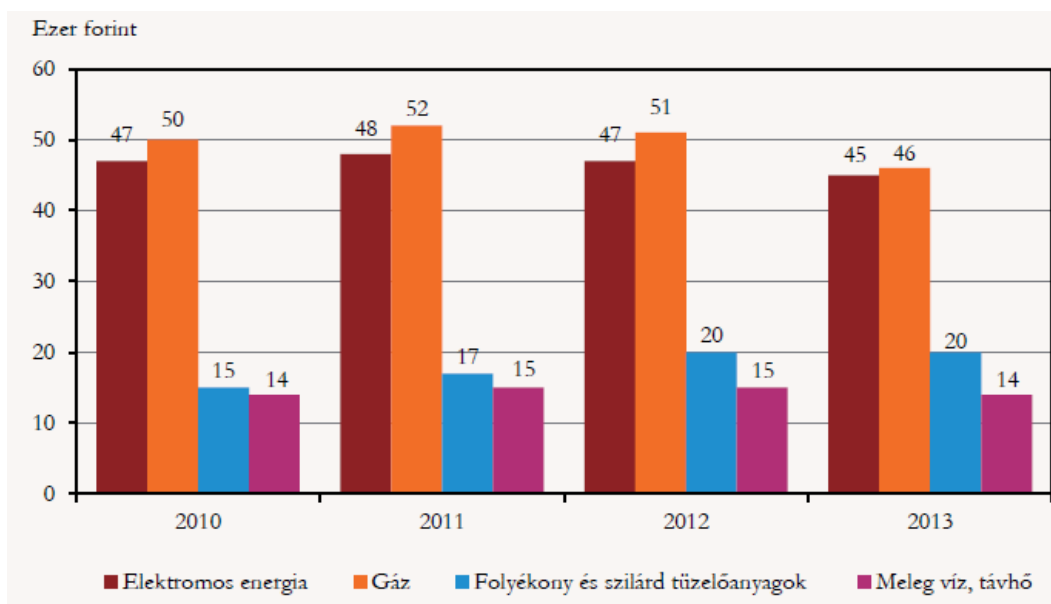
2013-ban az éves átlagos fogyasztási kiadások egy-egy háztartásnál 833.000.-Ft-ot tettek ki. Ez az érték - figyelembe véve az infláció éves mértékét is - kismértékű elmozdulás az egy évvel azelőtti szinthez képest. A háztartások kiadásainak legnagyobb tételei továbbra is a lakásfenntartási és háztartási energiával kapcsolatos költségek, amelyekre a háztartások átlagosan 201.000.-Ft-ot költenek fejenként, évente. Ezzel összevethető - az érdekesség kedvéért, hogy ugyancsak egy magyar átlagháztartás 196.000.-Ft-ot költött ételekre és nem-alkoholos italokra, 101.000.-Ft-ot utazásra és közlekedésre, átlagos értékben, egy év alatt (KSH, 2015). Az otthonfenntartási kiadásokra való ráfordítás 1,3%-kal csökkent, összehasonlítva 2012-hez képest, nagyrészt a rezsicsökkenésnek tulajdoníthatóan.



1. ábra: Az összkidadások megoszlása fogyasztási fősoportok szerint, 2013-ban

Forrás: KSH (2015)

Egy átlagos magyar háztartás 51.000.-Ft-ot költött gázzámlákra, 47.000.-Ft-ot villamosáram számlákra, 15.000.-Ft-ot távfűtés számlára, 14.000.-Ft-ot vízszámákra 2013-ban. Az energetikai kiadások csökkenése következtében beálló bevételnövekedés némi fogyasztásban megmutatkozó növekedést generált más fogyasztási főcsoportokban (KSH, 2015).



2. ábra: A háztartások egy főre jutó éves energetikai kiadásainak alakulása

Forrás: KSH (2015)

Az energiaszegénység, mint probléma főleg az egyedül élő idős embereket érinti vidéki kisvárosokban. 39%-a a válaszadóknak - akik részt vettek a KSH Háztartási költségvetés és életkörülmények kutatásban - elárulta, hogy az otthonuk fenntartása nagyon komoly nehézséget jelent számukra. Ezen válaszadók leginkább nagycsaládosok voltak, vagy éppenséggel egyedülálló szülők gyermekekkel. 54-60%-a a válaszadóknak energiaszegény annak ellenére, hogy jövedelmi értelemben egyáltalán nem szegény.

Az Energiaszegénység Magyarországon projekt első jelentésében Tirado-Herrero és Ürge-Vorsatz (2010) megállapítják, hogy az energiaszegénység magyarországi magas szintjének fő felelőse a magas energiaárak, az egy főre eső GDP relatív alacsony szintje, az épületek energiafogyasztásának magas szintje, végül az alacsony jövedelmű családok házáinak eleve nem megfelelő hőmérsékleti viszonyai. A 2013. január 1-jén bevezetett rezsicsökkentés hatására várhatóan az energiahatékonyságot célzó beruházások csökkenésnek indulnak majd. Ráadásul szintén a rezsicsökkentésnek tulajdoníthatóan a közszolgáltatások (gáz, víz, villamosáram) fenntartása problematikussá válik, továbbá a közszolgáltatóknak nem lesz elegendő forrásuk, hogy elősegítsék a takarékosági intézkedések bevezetését a lakosság körében. Mindezekből az is következik, hogy az energiahatékonysági piacon komoly beruházások maradnak majd el. A felsorolt tényezők azért rendkívül károsak, mert a magyar épületállomány nagyon alacsony energiahatékonysági mutatókkal rendelkezik. A magyar lakossági energiafogyasztás az EU-27-ek viszonylatában a 10 legmagasabb között helyezkedik el. Természetesen mutatkozik lehetőség arra, hogy az energetikai válság hatásait csökkenteni lehessen mind önkormányzati, mind állami szinten. Állami beavatkozás lehetőségei: (1) Az energiahatékonyság fokozása, új energiaforrások használatát ösztönző jogszabályi háttér megteremtése és ösztönző rendszer kialakítása, (2) Az energiaellátás javítására, új hatékonyabb energiahasznosításra irányuló kutatások fokozottabb támogatása,

(3) Energiahatékony termelőeszközök, épületek fejlesztése, (4) Az energia hatékonysággal kapcsolatos új ismeretek széleskörű megismertetése a lakossággal.

Önkormányzati beavatkozás lehetőségei: (1), Energiahatékonyságot javító vállalkozások betelepülésének szervezése, (2) A települések energia önellátásának javítása, az autonóm ellátás megszervezése.

Energetikai önfenntartási problémák helyi önkormányzatoknál

Paradox módon az EU-s pályázatokhoz köthető megnövekedett beruházási aktivitás negatív hatást gyakorolt a helyi önkormányzatok gazdasági állapotára (Domonkos, 2012). Az EU pénzügyi támogatási rendszere megfelelőbben működne, amennyiben források elérhetőek lennének a létesítmények működtetésére is. 2012. októberében jelentették be, hogy a magyar állam átveszi az 5000 lakosnál kisebb települések teljes adósságállományát, valamint a nagyobb településeket is, legalábbis részben. A helyi önkormányzatok gazdasági helyzete 2007 és 2010 között jelentős mértékben romlott. Ennek tudható be, hogy bankhitel állományuk 77,7%-kal növekedett (Hunyor, 2012). Az Állami Számvevőszék 2011-es, vonatkozó jelentése szerint épp a beruházások, főleg azok, amelyek EU-s pályázati forrásokhoz köthetőek vezettek ehhez az áldatlan állapothoz. A fent emlegetett módon megvalósult – új beruházások útján létrejött – létesítmények döntő többsége nem generált jövedelmet, de többletkiadásokat okozott a helyi önkormányzatoknak. Emiatt ezen beruházások társfinanszírozása főképp hitelek útján valósult meg, amely számos problémát okozott, és nem ritkán bonyolult szituációkhoz vezetett: a hitelek visszafizetésének nehézségén túlmenően a működtetésből származó bevételeknek fedeznie kellett volna a létesítmény jövőbeli fenntartását, amelyek ráadásul össze-összekapcsolódtak a helyi önkormányzatok önként vállalt feladatainak ellátásával. Az önkormányzatok adóssága különböző formákat ölt, így működési hitelek, valamint beruházási célú hitelek, bankoktól, valamint kötvényekből. A legnagyobb növekedés a kötvények területén volt tapasztalható (Vas, 2011). Az önkormányzatok nem működési célú költségvetése 2007 és 2010 között minden évben veszteséges volt, ugyanis a beruházások megnövekedett mértéke miatt egyes kötelezettségvállalások teljesítése bizonytalanra vált. Másik kockázati tényező a jövőbeli gazdálkodást, üzemeltetést és a korábbi fejlesztések nyomán létrejött létesítmények fenntarthatóságát érinti (Állami Számvevőszék, 2012). A már mondottakon túlmenően további problémát jelent, hogy a létrehozott létesítmények működtetése sokszor nem eredményez sem további saját bevételeket, sem pedig jelentős megtakarítást a kiadásokat tekintve. Az elmúlt években a beruházások fő célja sajnos nem a kötelező önkormányzati feladatok ellátásához alkalmazott berendezések javítása, fejlesztése, sem pedig ezen berendezések, vagy akár létesítmények hatékonyságának megteremtése (Domonkos, 2012). A helyi önkormányzatok működtetési bevételei folyamatosan csökkentek 2008 óta, egyedül 2007 és 2010 között 55,8%-kal (Állami Számvevőszék, 2012). Az önkormányzatok dologi kiadásainak nem csekély részét képezik a közintézmények fenntartásának, működtetésének költségei. Ezen működtetési, fenntartási költségek is emelkedő tendenciát mutatnak. A kommunális fogyasztók energiafogyasztása a nemzeti energiafogyasztás egyre jelentősebb részét képezi. Az Állami Számvevőszék által ellenőrzött önkormányzatok dologi kiadásai csak 2007 és 2010 között 136,8%-kal növekedtek. Továbbá a magyar önkormányzati épületek öregek, fenntartásuk meglehetősen költséges. A magyar helyi önkormányzatok becslések szerint energetikai kiadásokra 345 millió eurót költöttek adott évben (Fábián, 2011). Sajnálatos módon az önkormányzatok energetikai beruházásának fő oka a karbantartás (Kovacsics, 2003). Holott az energiahatékonysági beruházásoknak számos előnyük ismeretes. Ugyanakkor mind a helyi önkormányzatok, mind pedig a lakosok hozzáállását változtatni szükséges e téren. Ez nem pusztán a klímavédelemre, valamint az erkölcsi jellegű kapcsolódó

kérdésekre, hanem a releváns kiadásokra ugyanúgy vonatkozik. Kijelenthető, hogy az önkormányzatok gazdasági helyzete további romlásának esélye az adóssághozjáról ellenére nem szűnt meg, ám jelentősen csökkent. Az Állami Számvevőszék megállapításai, amelyeket 2011-ben tett igazak és érvényesek néhány évvel később is, ezért az Állami Számvevőszék jóformán ugyanazokat a tanácsokat tudja adni a helyi önkormányzatoknak, amelyeket az ellenőrzés alá vontaknak adott 2011-ben is.

Egy kapcsolódó kutatás apropóján...

Jelen cikk témájához szoros kötődő egyik kutatás a Szent István Egyetemhez kapcsolható, amely egy kutatási konzorcium tagjaként a pirolízissel, mint egy lehetséges hulladékgazdálkodási technológiával foglalkozott. Ennek a kutatásnak egyik területe az új hulladékgazdálkodási technológiák közösségen, társadalmon belüli jobb elfogadását vizsgálta, továbbá általánosságban a helyi közösségek környezet és energiatudatosságát is. Tudományos előfeltevéseim biztosabb igazolását gondoltam kisebb települések vizsgálata útján, hiszen kisebb településeken sokkal közvetlenebb a kapcsolat a lakosság, valamint a helyi önkormányzat között. Emiatt 4 relatív kis méretű (3-8000 lakos közötti lélekszámú) magyar település kiválasztása történt meg véletlenszerűen, amelyek esetében 2013. őszén kérdőíves felméréssel igyekeztünk megtudni a lakosok környezet és energiatudatosságát. A kiválasztott települések Vértesszőlős, Tura, Sajóbáony és Polgárdi voltak. A kiválasztott települések tágabb értelemben is problémásnak minősültek. **Vértesszőlős**, amelyik egyike a leginkább energiatudatos magyar településeknek a Közép-Dunántúli Régióban, 100 km-re Budapestől található. A település közigazgatási területe meglehetősen kicsi, ezért azon sem ipari parkot, sem pedig nagyobb mezőgazdasági területet kialakítani nem lehetséges. A kicsi terület az oka annak is, hogy annyi lakóövezetet, lakóterületet nem lehet kialakítani, amennyit az önkormányzat szeretne, így az építési területek meglehetősen borsos árúak. Az 1970-es évek óta főképp a fiatal korosztály képviselői a környező nagyobb településekről nagy számba költöznek ki Vértesszőlősre. A polgármester legfőbb célja élhető és fenntartható („fájdalommentes” megtakarítások útján) város, valamint a város működtetése átláthatóságának megteremtése. 2010-ben a település kb. 43.000.-eurót költött a villamos áram, míg 32.000.-eurót a gázzámlák kiegyenlítésére. Majd KEOP pályázat útján kb. 215.000.-eurót nyertek a Művelődési Központ, a Polgármesteri Hivatal, az iskola teljes energetikai rekonstrukciójára. 2013-2014-ben 17 futó pályázatuk volt egyszerre, minden kilenc EU-s pályázatukból csak kettőt utasítottak vissza. Vértesszőlősön nem csak a polgármester, hanem a jegyző is minden hónapban informálódik az energiaszámlákat illetően. Az önkormányzat kapcsolatban van a Greenpeace-szel, két-három faültetési akciót rendeznek minden évben vagy az önkormányzat, vagy civil szervezetek, vagy közintézmények vezetői. Mindezek mellett az önkormányzat 2012-től helyi biomassza égető kemencéket helyezett működésbe. A legfontosabb energiatudatos lépés mégis az volt a település részéről, hogy 2012. szeptemberig sikerült elérniük, hogy energiafogyasztásuk 50%-kal csökkentsék. A végcél az, hogy 2020-ra elérjék energetikai értelemben a teljes önállóságot. Vértesszőlős példájával teljesen szembeállítható **Sajóbáonyé**, egy kisváros az Észak-Magyarországi Régióban. A két település teljesen más problémákkal kell szembesülnön, például Sajóbáony mellett évtizedek óta rendkívül szennyező vegyipari park, az ingatlanállomány relatíve öreg, valamint kedvezőtlen korú népességi rétegek aránya is igen magas. E település vizsgálata meglehetősen érdekes esettanulmány lehetőségét hordozza magában, hiszen két működő veszélyeshulladék égető létesítménnyel is rendelkezik, ugyanakkor a lakosok (helyi népszavazáson keresztül) elutasították, hogy sertés trágya alapú biomassza égető létesítmény is épülhessen a városka határába. Az energetikai értelemben vett önfenntartás a polgármester elbeszélése szerint a lakosok kb. 50%-nak jelent problémát. Az önkormányzat azért igyekszik

segíteni a háztartásokat a felújítási munkálatok során. A kérdőíves felmérés harmadik helyszíne **Tura**, egy kb. 8 000 lakosú kisváros Gödöllő közelében. A település lépéseket tett az önkormányzati energiatudatosság megteremtése érdekében, ezért a helyi óvoda és bölcsőde épületének melegvíz és villamosenergiaellátását napenergia felhasználásával oldják meg. Az energiatudatos projektek helyi társadalmi elfogadottsága itt nagyobb, mint Sajóabonyban, köszönhetően a település elhelyezkedésének is. Végül a Közép-Dunántúli Régióban található **Polgárdi** kiválasztását az indokolta, hogy egy rövid ideig működő pirolízis üzem van a település határában. A négy település lakossága több, mint 670 kérdőívet töltött ki összesen. A kitöltött 677 darab kérdőívből 172 származik Vértesszőlősről, 203 Polgárdiból, 209 Turáról, és 93 Sajóabonyból. Mind a négy településen lehetőséget biztosítottunk a helyieknek, hogy a kérdőívünket elektronikusan, interneten keresztül töltsék ki. Bár arra számítottunk, hogy ezzel a lehetőséggel főképp a fiatalok és a diákok fognak majd élni, mégsem így történt. Kérdőívünket elektronikusan csak elhanyagolható számú személy töltötte ki.

Vértesszőlősön a válaszadók 53,5%-a már befejezte legalább középiskolai tanulmányait, de 37,8%-nak egyetemi, vagy főiskolai oklevele is van. 68,6% dolgozik, mindössze 6%-uk diák, vagy hallgató. A munkanélküliek aránya mindössze 1,7%. A válaszadók nagy többsége (72%) vidéki, családi házas millióben élt, mindössze két válaszadó lakott lakótelepen.

Polgárdiban a válaszadók 60,1%-a már befejezte középiskolai tanulmányait, továbbá 20,2%-uk rendelkezik egyetemi, vagy főiskolai oklevéllel. 67,49%-uk rendelkezik munkahellyel, 26,10%-uk nyugdíjas. A munkanélküliek aránya 4,9%. Jóformán valamennyi válaszadó (92%) családi házas millióben él, mindössze 14-en élnek lakótelepen.

Turán a válaszadók 59,33%-a fejezte be középiskolai tanulmányait, 19,61%-a rendelkezik egyetemi, vagy főiskolai oklevéllel. A válaszadók 59,80%-ának van munkája, míg 28,23% nyugdíjas. A munkanélküliek aránya 3,8%. Valamennyi válaszadó családi házas környezetben lakik.

Sajóabonyban a válaszadók 64,52%-a rendelkezik befejezett középiskolai tanulmányokkal, és 10,75%-a egyetemi, vagy főiskolai oklevéllel. 52,69% dolgozik, és 35,48% nyugdíjas. A munkanélküliek aránya 6,45%. A válaszadók 69,89%-a él családi házas környezetben, míg 21-en lakótelepeken.

Az általam alkalmazott változók többsége nominális, de dolgoztam ordinális változókkal is. Ez a tény döntően befolyásolta az általam alkalmazott statisztikai módszerekereket, amelyek keresztábra-elemzés, logisztikus regresszió és különböző nem paraméteres vizsgálatok voltak. Minden változó párra igyekeztem a fent említett vizsgálatokat elvégezni. A leglényegesebb vizsgálati eredmények a következők:

Legmagasabb iskolai végzettsége? versus Próbálta-e már vala csökkenteni háztartása energetikai költségeit?

A mondott kérdésekre adott válaszok 97,9%-a használható a számomra. A keresztábra elemzés eredményei alapján kijelenthető, hogy a legmagasabb iskolai végzettség szintje azon emberek esetén, akik valaha próbálták háztartásuk energetikai költségeit csökkenteni főképp középiskola, szakmunkásképző, vagy szakközépiskola. Ugyanakkor a válaszadók többsége még nem próbálta csökkenteni háztartásának energetikai költségeit. A Chi-négyzetes érték ($p < 0.01$) nagyon szignifikáns, ezért a statisztikai kapcsolat jelentősége igazolható. Logisztikus regresszió vizsgálatom részben megerősítette a már mondottakat. A szignifikancia értékek és az esélyhányados alapján azon személyek, akik igennel válaszoltak a második kérdésre

főképp kevesebb, mint 8 osztályt végeztek, vagy szakközépiskolai végzettségük van. A nem paraméteres Mann-Whitney teszt alapján sajnos ki lehet jelenteni, hogy ezen változó párra elvégzett vizsgálatok érdemi eredményt nem hoznak számunkra. Hiszen annak a valószínűsége, hogy a második kérdésre nemmel válaszolók közül valaki magas szintű végzettséggel rendelkezik igen nagy.

Aggódik a környezet állapotáért? versus Az energiatakarékosság lényeges számomra. Akár fizetnék is érte, függtelenül anyagi helyzetemtől.

A mondott kérdésekre adott válaszok 84,9%-a használható a számomra. A keresztábra elemzés eredményei alapján kijelenthető, hogy az emberek többsége (akik anyagi helyzetüktől függtelenül hajlandók lennének az energiatakarékosságért akár pénzt is áldozni) aggódik a környezetük állapotáért. A Chi-négyzetes érték ($p < 0.01$) nagyon szignifikáns, ezért a statisztikai kapcsolat jelentősége igazolható. Logisztikus regresszió vizsgálatom sajnos nem erősítette meg előfeltevésem, sokkal inkább az alábbi alapigazságot: amennyiben a környezetvédelmet, mint morális kérdést nézzük, sokan szeretnék védeni környezetüket. Amennyiben azonban a környezetvédelmet, mint pénzügyi kérdést nézzük, a fenti megállapítás már nem igaz. A nem paraméteres Mann-Whitney teszt alapján a második kérdésre adott igen válasz valószínűsége nagyobb, amennyiben a válaszadó az átlagnál környezettudatosabb.

Fontos az Ön számára az energiatudatosság? versus Próbálta-e valaha csökkenteni háztartása energetikai költségeit?

A mondott kérdésekre adott válaszok 97,5%-a használható a számomra. A keresztábra elemzés eredményei alapján kijelenthető, hogy a válaszadók többsége még nem tett lépéseket háztartása energetikai költségeinek csökkentéséért, annak ellenére sem, hogy fontos számára az energiatudatosság. A Chi-négyzetes érték ($p < 0.01$) nagyon szignifikáns, ezért a statisztikai kapcsolat jelentősége igazolható. Logisztikus regresszió vizsgálat nyomán megállapíthattam, hogy azok, akik a „Próbálta-e valaha csökkenteni háztartása energetikai költségeit?” kérdésre igennel feleltek, az energiatudatosságot nagyon fontosnak tartják. A nem paraméteres Mann-Whitney teszt megerősítette a fenti kijelentésemet. Talán pénzügyi problémák miatt, talán a megtérülési ráta miatt a válaszadók többsége bár energiatudatosnak vallotta magát még nem próbálta meg csökkenteni háztartása energetikai költségeit.

Próbálta-e valaha csökkenteni háztartása energetikai költségeit? versus Amennyiben lakóhelye szerinti önkormányzat többet tenne az energiahatékonyság és a környezetvédelem érdekében Ön is környezettudatosabb és energiabarátabb lenne mindennapjaiban?

A mondott kérdésekre adott válaszok 97%-a használható a számomra. A keresztábra elemzés eredményei alapján kijelenthető, a válaszadók többsége az első kérdésre nemmel válaszolt annak ellenére, hogy a másodikra igennel. A Chi-négyzeteszt eredménye kevésbé szignifikáns, emiatt a statisztikai kapcsolat alig igazolható.

Sajnálatos módon a válaszadók bár elméletileg környezettudatosak és energiahatékonyak, de számukra is nyilvánvaló, hogy háztartásuk energetikai költségeinek csökkentése csak komolyabb anyagi befektetés mellett érhető el. Emiatt az embereknek egyrészt közvetlen önelükben tapasztalható jó példákra lenne szüksége, másrészt pályázati lehetőségekre ezen a téren. Amennyiben a helyi önkormányzat lépéseket tesz az energiahatékonyság növelése érdekében, e lépésekkel elérhető hatás egészen bizonyosan túlcserél majd. A középületek

energiatakarékosabbak lehetnek, a helyi önkormányzatoknak kevesebbet kell fizetnie az energiaszámlákért, továbbá a lakosok közvetlen közelükben olyan jó példákat tapasztalhatnak, amelyek megváltoztathatják attitűdjüket.

Konklúzió helyett – Az elmélet és a valóság...

Az önkormányzati energiagazdálkodási intézkedések között elsősorban a megelőző, enyhítő jellegű intézkedéseket szükséges megemlíteni. Elengedhetetlen fontosságú az önkormányzatok számára, hogy mindennapi működésük során tekintettel legyenek az energiatákarékoság követelményére, de az is, hogy a közintézmények energiatákarékos működését megteremtsék. Emiatt is lényeges, hogy az energiatákarékoság megteremtésének követelményét a helyi önkormányzatok lényeges jogi dokumentumaiba bevezessék. Ráadásul az is fontos, hogy valamennyi önkormányzat, amelyiknek 1000-nél több lakosa van, alkalmazzon legalább egy fő klímavédelmi, vagy energiagazdálkodási szakembert. E célok elérése érdekében könnyebbé kellene tenni az önkormányzatok indulását különböző – vonatkozó – pályázatokon. Különböző lépéseket szükséges továbbá még tenni, hogy az emberek környezettel és energiával kapcsolatos hozzáállását érdemben változtatni tudjuk. Viszont, ha sikerül lépéseket tenni a helyi önkormányzati, vagy kisközösségi energiatákarékoság megteremtése érdekében, akkor a közösség számára lehetővé válik a helyi energiaforrások kihasználása és ezáltal munkahelyek teremtése.

Két lényeges klímabarát és energiatákarékos településszövetség működik hazánkban jelenleg. A **Klímabarát Települések Szövetségét** 2007. november 17-én alapították Hosszúhetényben, a Magyar Tudományos Akadémia Szociológia Kutatóintézet Klímaváltozási Kutatócsoport aktív közreműködésével. A szervezet célul tűzte ki, hogy segítse a magyar önkormányzatokat saját, profi klímaváltozási, energiatákarékosági stratégiájuk kialakításában, a stratégia megvalósításában, valamint a települések klímabudatosságának reprezentálását. A Brit Nagykövetség szakmai segítségét is igénybe vették a helyi klímaváltozási és energiatákarékosági stratégiák kifejlesztéséhez. A Klímabarát Település Szövetség továbbá segíti a településeket energia és vízhatékos megoldások keresésében, az üvegházhatású gáz kibocsátás eredményes csökkentése érdekében, valamint a helyi szintű zöld programok támogatására létrehozták a Klímaalapot is. Tatabánya, Pomáz, és Hosszúhetény (Fehérvár, 2010, Antal, 2007) már rendelkezett saját, képviselő testület által elfogadott klímastratégiával. Miután egy település csatlakozik a Szövetséghez szükséges kialakítani helyben egy Klímakört, amelyben – az önkormányzati szakemberek aktív közreműködésével – a jövőben az érdemi munka java folyik majd.

Az **Energiatakarékos Önkormányzatok Szövetségét** 2006-ban hozták létre. A szervezet célja természetesen a környezetvédelem, a helyi gyermekek, fiatalok oktatása, nevelése, az energiatákarékoság, mint ahelyi közösségi élet fontos aspektusának megismertetése velük. Ez a tevékenység indirekt módon a teljes társadalmat érinti, hiszen egyszerre fejezi ki a társadalmi és az egyéni érdekeket. A feladataik eredményesebb ellátása érdekében a szervezet segít az önkormányzatoknak saját energiagazdálkodásuk kialakításában, kutatási-fejlesztési tevékenységben, és a helyi önkormányzati tisztségviselők továbbképzésében.

A két településszövetségnek összesen 39 tagja van.

Az előbb említett felmérések apropóján az említett 39 településszövetség tagnak kérdőíveket küldtem ki, hogy mindennapos működésük energiatákarékos és klímabarát jellegét tesztelhessem, valamint működésük hatását a helyi lakosokra. Sajnos csak 19 teljesen kitöltött kérdőívet kaptam vissza, és még néhány részben kitöltöttet, amelyet viszont használni ebben a

formában nem tudtam. A 19 kérdőív alapján leszűrhető tapasztalataim meglehetősen vegyesek. Az egyes településeken vagy a polgármesteri hivatal alkalmazottja, vagy egy képviselő, vagy az alpolgármester, vagy egyszerűen „csak egy technikus” a kapcsolattartó a szövetség és az önkormányzat között. Ennek tudható be, hogy egyes települések könnyen tudtak olyan kérdésekre válaszolni, mint „Próbálta-e valaha csökkenteni az önkormányzat energetikai költségeit?”, vagy „Jelenleg alkalmaz-e az önkormányzat klímavédelmi, vagy energetikai szakembert?”. Sajnos más településeken az energiahatkonyság több, különböző osztály között oszlik meg, mint feladat, ezért globálisan egyik osztály sem tud válaszolni hasonló kérdésekre.

Mindösszesen négy település alkalmaz jelenleg is klímavédelmi szakembert. Tata, Tatabánya, valamint Budapest két különböző kerülete. Más településszövetség tagok – még a megyeszékhelyek sem – nem alkalmaznak klímavédelmi szakértőket, 10 település a 19-ből soha sem kérte ki ilyen szakemberek tanácsát. Egyébiránt minden egyes megkérdezett település igyekezett már – több, vagy kevesebb sikerrel – csökkenteni energetikai (villanyáram, és gáz) költségeit. Továbbá minden egyes település igennel válaszolt arra a kérdésre, hogy „A helyi közintézmények és a közvilágítás havi energiafogyasztásának mértékét rögzíti-e az önkormányzat?”. Három településen, Martfűn, sajóládon, és Tápióbicskén jelenleg nincsen sem energia, sem környezettudatos civil szervezet. Egyik településszövetség tag sem – kivéve Budapest kerületeit – alkalmaz olyan technológiát, amellyel hulladékból energiát állít elő.

Hivatkozott források

Antal, Z. L. (2007). Interjú – A klímaparadoxon. Lélegzet, Vol. 17.

Központi Statisztikai Hivatal (2015): A háztartások életszínvonala Magyarországon 2014, Ténykönyv, Budapest, P. 34.

Központi Statisztikai Hivatal (2010): A gazdasági folyamatok regionális különbségei Magyarországon 2010-ben, Ténykönyv, Budapest

Domokos, L. (2012). Kockázatok a működésben és növekvő eladósodás a magyarországi önkormányzatoknál, Pénzügyi szemle, Vol. 57

European Commission (2010). Europe 2020 – An European strategy for smart, sustainable and inclusive growth, communiqué. COM (2010) 2020, Brussels

Fábián Zs. (2011): Önkormányzati energetika, prezentáció, forrása: <http://www.e-met.hu/index.php?action=show&id=2331> (2012.07.02.)

Fehérváry Krisztina (2010). Nem élhetünk úgy, mint eddig, interjú Antal Z. Lászlóval. Megjelent a Magyar Demokrata című folyóiratban

Fülöp, O. (2013). Állami oktatási és irodaépületek energiahatékonysági potenciálja, Energiaklub, Budapest

Fülöp, O. - Lehoczki-Krsjak, A. (2014). Energiaszegénység Magyarországon, Statisztikai Szemle, Vol. 92.

Hunyor, E. (2012). Az ÁSz támogatja az önkormányzati adósságkezelést, forrás: <http://www.magyarhirlap.hu/gazdasag/az-asz-tamogatja-az-onkormanyzati-adossagrendezest> (2013.03.01.)

Kovacsics, I. (2003). Energiahatékonysági beruházások előkészítése önkormányzatoknál, Energiagazdálkodás 6., forrás: <http://www.energiamedia.hu/menu/enhat/enhat036.html> (2013.03.01.)

Kovács, A. D. (2001). A Dél-Tisza-völgy lakosságának környezeti tudata. Tér- és Társadalom, 3-4.

Lányi, A. (2012). Fenntarthatóság és közpolitika. In Pánovics A. – Glied V. (ed.): ...cselekedj lokálisan!, Pécs, Egyetemi Kiadó

Renkó, Zs. (2013). Interjú - Működési egyensúlyra kell törekedni, ez a jó önkormányzati gazdálkodás alapja, Pénzügyi Szemle, Vol. 59.

State of the World 2009: Into a Warming World, The Worldwatch Institute, Washington

Állami Számvevőszék (2012). Összegzés a helyi önkormányzatok pénzügyi helyzetének és gazdálkodási rendszerének 2011. évi ellenőrzéseiről Budapest

Tóth, N. - Szemes, P. (2013). Az energiaszegénység kockázati tényezőinek vizsgálata épületmechatronikai eszközökkel. Műszaki tudomány az Észak-Kelet Magyarországi Régióban, konferencia előadásai Debrecen, 2013. június 4. / szerk./ Pokorádi László

Ürge-Vorsatz, D., Arena, D., Tirado Herrero, S., Butcher, A. (2010): Employment Impacts of a Large-Scale Deep Building Energy Retrofit Programme in Hungary, CEU Budapest P. 158.

Ürge-Vorsatz, D. - Tirado Herrero, S. (2010): Fuel Poverty in Hungary - A first assessment, Center for Climate Change and Sustainable Energy Policy. Central European University, Védjegyet, Budapest

Vas, Gy. (2011): Az önkormányzatok pénzügyi helyzete - Az önkormányzati szektor eladósodása, PricewaterhouseCoopers, Budapest

Szerző

dr. iur. Csegódi Tibor László

tanársegéd

Szent István Egyetem Gazdaság és Társadalomtudományi Kar

2100 Gödöllő Páter Károly utca 1.

csegodi.tibor.laszlo@gtk.szie.hu

A MUNKAERŐPIAC MUNKÁLTATÓI SZEMMEL

THE LABOR MARKET FROM THE PERSPECTIVE OF EMPLOYERS

Csehné Papp Imola

Összefoglalás

A tanulmány arra keresi a választ, hogy miként vélekednek a munkaerőpiac keresleti oldalának szereplői a mai foglalkoztatási helyzetről. Kutatásomban, melyet strukturált interjúval készítettem, a munkáltatók véleményét kívántam feltérképezni a fiatalok, pályakezdekők foglalkoztatási helyzetéről, a munkahelyek és az oktatás kapcsolatáról, valamint a fiatal munkavállalók munkával kapcsolatos elképzeléseiről. Az interjúk célja, hogy megtudjam, melyek a manapság jellemző értékek, elvárások a munkavállalók felé a munkaadói oldal irányából. Miben látják a szakemberek a leendő, fiatal, úgynevezett Y- és Z generációs munkavállalók értékeit, vannak-e megragadható jellegzetességek, sajátosságok, melyek egyfajta értelmezésre és/vagy változtatásra szorulnának? Azzal a feltevessel éltem, hogy a munkáltatók tevékenységi profiljától és regionális elhelyezkedésétől függetlenül, nem tartanak fent kapcsolatot az oktatási intézményekkel, és nem egyezik meg a munkával kapcsolatos elvárásuk a jövőendő munkavállalókéval. Az eredmények a hipotézis igazolását tanúsítják.

Kulcsszavak: elvárások, munkáltató, munkaerőpiac

JEL kód: J21, J24

Abstract

The study asks what the employers think about the actual situation of the labor market in Hungary. The aim of the research is to ascertain the opinions of the employers and to make recommendations for any necessary modifications in the teacher training programme. I would like to present the connection between the career planning, education and labor market, from the point of view the employers. I wanted to explore the employers opinions about the employment situation of young people and starter employees, and the connection between jobs and education. Employers - representing the demand side of the labor market - opinion was explored by a structured interviews. Structuralised interview has been conducted with employers in 2014 with different samples. This study has been based on 12 interviews. Respondents were mainly CEOs or technical or human resource managers of companies. In summary, the test results showed that in the whole country we should play a greater role in order to offer information for workers about the labor market.

Keywords: expectation, employer, labour market

Bevezetés

A foglalkoztathatóság témaköre az ezredfordulón vált jelentősen kutatott témává a felsőoktatásban annak kapcsán, hogy a brit kormány részben ehhez kívánta kötni a felsőoktatási intézmények finanszírozását. A brit felsőoktatási intézmények pénzügyi támogatásába a kormány bevezette a teljesítménymutatókat, melynek keretében a végzetek foglalkoztatásának vizsgálatára is sor került. A mutató használatának célja a leendő hallgatók tájékoztatása a felsőoktatási intézmények teljesítményéről. Ennek kapcsán sok publikáció megjelent a témában, és lendületet kapott a foglalkoztathatóság fogalmának meghatározása is, immár nem csak a felsőoktatásra, hanem a szakoktatásra is fókuszálva. Az alkalmazhatóság,

vagy foglalkoztathatóság definiálására több megközelítés létezik, azonban egységes megállapodás mindeddig nem született. A téma szakértőinek egy csoportja a képességekre helyezi a hangsúlyt. Harvey (2001) szerint a foglalkoztathatóság szempontjából két dimenzió fontos: a diáknak az a képessége, hogy végzés után munkát kap, melyet meg tud tartani, és fejlődik általa, valamint hogyan fejleszthetőek a diákok képességei, készségei, tudása, és képessé válnak-e az élethosszig tartó tanulásra. A munkáltatók által elvárt kompetenciákat Magyarországon is vizsgálták (Budavári-Takács, Suhajda, 2015), ez alapján kirajzolódott a legfontosabb munkavégzéshez és az élethossziglani tanuláshoz kapcsolódó kulcskompetenciák köre.

Elméleti háttér

Tudvalevő, hogy az oktatási rendszer a modern társadalmakban elválaszthatatlanul kapcsolódik más társadalmi alrendszerekhez, mindenekelőtt a munkaerőpiachoz. A humán tőke és tudás, a gazdaság mozgó rugójává vált (Czeglédi-Juhász, 2013). Az emberi tőke elmélet feltételezése szerint az egyének oktatás és képzés révén beruházásokat végeznek saját termelőképességükbe, ami által növelik munkaerő-piaci értéküket, ezért jövőbeli keresetük magasabb lesz. Schulz (idézve in Keczer, 2012:28) már 1983-ban megállapította, hogy a munkaerő gazdasági szerepében meghatározó jelentősége van az emberi tudásnak, amely egy hosszú, költséges folyamat eredményeképp jött létre. Munkájában a humán tőke növekedésére ható tényezőket öt fő csoportba sorolja (melyből 3 az oktatás és a munkaerőpiac összefüggéseire mutat rá): egészségügyi szolgáltatások; munka alatti képzések; formálisan szervezett alap-, közép- és felsőfokú oktatás; felnőttképzési programok; egyének és családok vándorlása a változó munkalehetőségekhez való alkalmazkodás érdekében.

Ezen túlmenően Polónyi (2002) fogalmazta meg, hogy a gazdaság növekedésében az emberi tényező (munkaerő) szerepe három okra vezethető vissza: a dolgozók számának növekedésére (ami már a klasszikus közgazdaságtanban is szerepelt); az átlag-dolgozó iskolában töltött éveinek számára; az oktatás költségeire. E három tényezőtől az első mennyiségi, a másik kettő minőségi jellegű, amelynek megjelenési formája az emberi tőke. Tehát az emberi tőkeképzés olyan beruházás, amelynek során növekszik az egyén termelékenység, és ennek következtében emelkedik a jövedelme, illetve az egész gazdaság teljesítőképessége.

Az emberi tőke felértékelődése tehát olyan folyamat, amely a fejlettebb gazdaságot szolgáló munkaerőpiac számára is kedvező. A munkaerő-piaci egyensúly hiánya a munkanélküliségben töltött testet. A munkanélküliség a fiatal korosztályokat, a pályakezdőket jobban sújtja, mint a munkaképes korú népesség egészét. A világ fejlett országaiban ez a tendencia általános (Gulyás, 2005a; 2005b). Szakemberek véleménye szerint a fiatal magyar munkanélküliek magas arányának az oka a képzési rendszerünkben keresendő. Éppen ezért a foglalkoztatáspolitikai egyik legfontosabb törekvése az, hogy a képzés és a foglalkoztatás között szorosabb összhang alakuljon ki. Az ifjúsági munkanélküliség csökkentésének ugyanis az a kulcsa, hogy a képzés jobban szolgálja a munkaerő-piaci igényeket. Másrészt a munkaerőpiacnak az oktatási rendszerre való hatása abban nyilvánul meg, hogy a munkáltatók milyen munkaerőt szeretnének alkalmazni. A kooperatív, kommunikatív, jól tárgyaló és jól szervező, önálló, kreatív, adaptív, tanulékony munkaerő iránt nagy a kereslet a munkaerőpiacon.

Anyag és módszer

Anyag

Célul tűztem ki, a munkáltatók véleményének feltérképezését a diplomások foglalkoztatási helyzetéről, a munkahelyek és az oktatás kapcsolatáról, valamint a fiatal munkavállalók munkával kapcsolatos elképzeléseiről.

Feltételezem, hogy a munkáltatók tevékenységi profiljától és regionális elhelyezkedésétől függetlenül, nem tartanak fent kapcsolatot az oktatási intézményekkel, és nem egyezik meg a munkával kapcsolatos elvárásuk a hallgatókéval.

A megkérdezett 12 interjúalany összesen 4 típusú gazdasági társaságot képviselt. Közülük 5 Kft, 3 Zrt, 2 Bt. és 2 Rt. volt a gazdasági társaság formája. A telephelyek tekintetében 5 budapesti cég, 3 nyugat-magyarországi, 3 kelet-magyarországi és egy országos lefedettségű található közöttük. A vállalkozások közül 4 a szolgáltatási szektorban fejt ki tevékenységét, 2-2 logisztikai és tervezési területen, továbbá egy építési, egy termelési, egy mezőgazdasági és egy pénzügyi cég volt a megkérdezettek között. A vizsgálatban szereplő cégek megoszlának az összfoglalkoztatottak számát (90 főtől 4000 főig) és a felsőfokú végzettségű dolgozók arányát (12%-tól 100%-ig) tekintve.

Módszer

A munkáltatói oldal véleményét strukturált interjúval vázlat vizsgáltam meg, melyet 3 téma köré csoportosítottam. Ezek a következők: az alkalmazott felsőfokú végzettségű munkavállalók foglalkozási helyzete az adott munkáltatónál (fő feladatok, általános felkészültség); a cég és a felsőoktatás kapcsolata; elvárások, követelmények a felsőoktatásból kikerülőkkel szemben.

Eredmények

Az alkalmazott felsőfokú végzettségű munkavállalók foglalkozási helyzete az adott munkáltatónál

A diplomások által ellátott feladatok többsége a menedzsment, a HR, ügyfélkapcsolat és értékesítési területen találhatóak.

Eltérő véleménnyel rendelkeznek a megkérdezett munkavállalók a jelentkező diplomások felkészültségéről. Az interjúalanyok közül öten is kiemelték, hogy nagy differenciák vannak a diplomás munkavállalók felkészültsége között, attól függően, hogy melyik felsőfokú intézményben szerezték meg a végzettségüket. Három munkáltató kiemelte, hogy észrevehetően csökken a végzősök gyakorlati ismerete. Közülük a második válaszadó véleménye szerint az oktatási intézmények által szervezett gyakorlati képzés – néhány intézményt leszámítva - általában nem képes megfelelő gyakorlati tapasztalatokat biztosítani. Kevés felsőoktatási intézmény szervezi és követeli meg a munka világával kapcsolatos tudást. Két cégnél azt a véleményt képviselik, hogy határozottan csökken a munkaerőpiacra kilépő diplomás munkavállalók szakmai tudása. A felvételik hiánya és az alacsony ponthatárok miatt olyan tanulók is diplomához jutnak, akik ehhez nem szerezték meg a szükséges elméleti háttérrel.

A megkérdezett cégek túlnyomó többsége 100%-ban ki tudja elégíteni munkaerőszükségletét a jelenlegi jelentkezők köréből. A fiatal diplomások nagy száma miatt lényegesen többen pályáznak a meghirdetett álláshelyekre, mint ahány főt alkalmazni tudnának. A válaszadók általános véleményével szemben, az építőipar területén tevékenységet kifejtő munkáltatónál nagy problémát okoz a munkaerő-felvétel, mivel nehezen talál az adott szakmában végzettséget szerzett szakmunkásokat: „A fizikai munkával kapcsolatos szakmai végzettség az építőiparban hiány. Különösen, ha az elvárt személyiségjegyeket is ideértjük.”.

A kérdésre, hogy gyakorlati tapasztalatok alapján van-e olyan felsőoktatási intézmény, ahonnan a kikerülő diplomásokat előnyben részesítik a szerzett készség és kompetenciák alapján, a cégek fele-fele arányú választ adtak. Hat cég (tevékenységi területtől függetlenül) nem a felsőfokú tanulmányok intézménye alapján válogat a jelentkezők közül. Ellenben a többi megkérdezett kiemelte, hogy fontos számára, hogy az alkalmazandó munkavállaló melyik intézményben szerezte a képzését.

Túlsúlyban vannak a vizsgálatban részt vevők között azok a vállalatok, amelyek középfokú végzettséget igénylő munkakörben is alkalmaznak diplomás munkavállalókat.

A munkaadókkal készített kvantitatív kutatás eredményei azt igazolták, hogy bár a foglalkoztatók többsége alkalmazza a pályakezdeket, a foglalkoztatási pozíciót és területet nagyban befolyásolja, hogy a munkavállalói jelölt pályakezdő. Talán összefüggésben lehet ez a tény azzal, hogy a munkaadók 2/3-a azt tapasztalta, hogy a nem pályakezdő munkavállalók sokkal lojálisabbak a szervezethez, mint a frissen végzettek.

A cég és a felsőoktatás kapcsolata

A vizsgálatban részt vevő vállalatok többségében nem biztosítanak gyakorlóléhelyet a felsőoktatásban résztvevők számára. Nyolc vállalat egyáltalán nem szervez gyakorlati helyeket pénzügyi, mérnöki és olyan területeken, ahol egyébként is túljelentkezés van, mert anélkül is pótolni tudják a munkaerőt. „Lassítaná eredményességünket, ha szakembereink képzéssel is foglalkoznának. Nem tudunk gyakorlati helyeket kialakítani.”. A másik elutasító vélemény szerint nincs a közelükben olyan oktatási intézmény, ahonnan számíthatnának munkaerő-utánpótlásra. Egyik megkérdezett kategorikusan kijelentette, hogy „Nincs olyan ösztönző, amely kiválthatná ebbéli szándékunkat.”. Négy munkaadónál fogadnak hallgatókat gyakorlati munkára a szakember-utánpótlás biztosítása érdekében, főleg nyári időszakban kiegészítőként. Volt munkáltató, amelyik kiemelte, hogy már a korai szakaszban szeretnék megismerni leendő munkatársaikat, vagy a kiválasztás megkönnyítése érdekében teszik mindezt.

A duális képzés bevezetésének szükségességéről megoszlanak a megkérdezettek véleményei. Nyolc válaszadó szerint kevés gyakorlatot biztosít a mai rendszer. További négy esetben "alacsony hozadékú"-nak minősítették a duális képzést a vizsgálatban részt vevők.

A vizsgált vállalatok kettő kivételével szükségesnek tartják a továbbképzések és további tanulmányok megszervezését a munkavállalók számára. De ezeket a továbbképzéseket nem felsőoktatási intézménnyel karöltve végzik, hanem vállalaton belül oldják meg. Ezt azzal indokolták, hogy a foglalkoztatás feltételeinek csak részben felelnek meg a friss diplomások. Két megkérdezett vállalat megfelelő felkészültségűnek tartja a friss diplomásokat. Átképzések nélkül is tudják őket foglalkoztatni. "A mérnöki beosztásban többségében megfelelő elméleti felkészültséggel jelentkeznek a fiatalok."

A cégek többségének képviselői szerint csak részben felel meg a fiatalok felkészültsége az

elvárásoknak. Voltak, akik kizárólag a gyakorlati tapasztalatok hiányát rótták fel: „A gyakorlati képzés hiánya miatt önálló munkavégzésre csak átképzést követően oszthatjuk be a jelentkezőket.” Hárman olyan személyes tulajdonságokat hiányolnak, mint a céltudatosság, munkaszeretet, kitartás, szorgalom és udvariasság. „Hiányzik a fiatalokból a kitartás, a megfelelő szorgalom és lelkesedés.” „Kevesen választják tartós munkahelyül területünket. Irreális elvárásokkal és munkamorállal rendelkeznek.”. Négy vállalkozás (1/3) megfelelőnek minősítette az újonnan belépők felkészültségét.

A munkáltatók tapasztalatai alapján, a diplomás pályakezdők leendő munkájukkal kapcsolatos elvárásai nem megalapozottak. Nyolc munkaadó minősítette a fiatalok elvárásait irreálisnak. „Úgy anyagilag, mint a munkabírást illetően a valóságtól elrugaszkodott elképzelésekkel jelentkeznek hozzánk a mai fiatalok.” „A munkatapasztalat hiánya miatt nincs reális képe a jelentkezőknek.” „Nyugat-európai béreket szeretnének kapni.” „A fizetésen túl olyan egyéb juttatást is remélnek, mint a mobiltelefon, laptop, vagy szolgálati kocsi.” „A legtöbb jelentkező kötetlen munkaidőt szeretne.” „Hiányzik belőlük a felettes iránti tisztelet és elfogadás.”. Négy munkáltató nyilatkozott úgy, hogy helytállóak a pályakezdők elvárásai: „Az egyre nehezebb diplomás elhelyezkedés arra ösztönzi a fiatalokat, hogy vágyálmaik helyett reális célokat fogalmazzanak meg.” „Annak is örülnek, ha egyáltalán felvételt nyernek egy munkahelyre.” „A sokadszori elutasítás következtében már csökkentek az illúziók.”.

Munkáltatói elvárások a munkavállalókkal szemben

A megkérdezett munkáltatók véleménye szerint általánosságban elmondható, hogy a munkaerőpiac igényeinek megfelelő személyiségjegyek az előző évtizedekhez képest alapvetően nem változtak.

Az alázatot, mint legfontosabb tulajdonságot várnák el a legtöbben a fiatal munkavállalóktól. A szorgalmat három megkérdezett emelte ki, ugyanúgy, mint a kreativitást. A tudást és a rugalmasságot 2-2 cégvezető tartja fontos munkaerőpiaci tulajdonságnak. A mintában részt vevők megemlítették még a problémamegoldást, a pozitív hozzáállást, valamint a gyorsaságot, az önképzést, a terhelhetőséget, valamint az alkalmazkodó képességet. Érdekességként említhető, hogy volt cégvezető, aki az elvárt tulajdonságok közé sorolta a jókedvet, a gyorsaságot, a lelkesedést.

A munkához való hozzáállásban, mint munkához kapcsolódó érték, a lelkiismeretesség, az eredmény centrikusság, a lelkes hozzáállás, a rátermettség, a pontosság, az együttműködő képesség, a megbízhatóság, a gyorsaság, a nagy munkabírási a kiemelt, elvárások és értékek a munkaadói oldal felől.

A felsőoktatásból kikerülő alkalmazhatóságát illetően a vizsgálatban részt vevő munkáltatók fele állítja, hogy fejlesztésre szorul a nyelvismeret és a számítástechnikai ismeretek színvonala. „Az oktatásban megszerzett nyelvismeret színvonala nem elégséges. A szakmai nyelvet utólag kell fejlesztenünk.” „Főleg a lányok között gyenge az informatikai felhasználói ismeret.” „Növekszik azon hallgatók száma, akik csak papíron vannak birtokában az elvárt nyelvtudásnak.”.

Egyetlen munkáltató emelte ki, hogy a fiatal diplomás munkavállalók alkalmazhatóságának színvonala "intézményfüggő".

Következtetések

A munkáltatók mérésével kapcsolatos hipotézis beigazolódott. A vélemények között sem profil, sem regionális elhelyezkedés tekintetében nincsenek alapvető különbségek.

Összességében megállapítható, hogy a megkeresett cégek igen nagy számban alkalmaznak diplomásokat, akik a menedzsment, a HR, ügyfélkapcsolat és értékesítési területen tevékenykednek. Magas a diplomás munkaerőkínálat a munkaerőpiacon, és ebből van lehetőségük a cégeknek kiválogatni a saját igényüknek megfelelő munkaerőt. A vállalkozások több mint 50%-ban előnyben részesítik azokat a jelentkezőket, akik jó nevű, tradicionális, vagy speciális szakterületen végeztek. Kevesebb, mint fele a megkérdezetteknek bármilyen intézményből fogad pályázókat feltéve, ha megfelel. Az interjúalanyok 70%-a középfokú végzettséget igénylő munkakörökben is alkalmaz diplomás munkavállalót.

A cégek és a felsőoktatás kapcsolata gyakorlatilag az input-output összefüggésre szorítkozik. A munkáltatók szerveznek ugyan továbbképzéseket saját munkavállalóik számára, de ezt nem a felsőoktatáson keresztül teszik. A felsőoktatásról alkotott munkáltatói vélemény nem túl jó. Az elméleti felkészültséget megfelelő szintűnek minősítik a megkérdezettek, de a gyakorlati ismeretek szerintük hiányosak. A jelenlegi felsőoktatási rendszer és a bologna-rendszer struktúráját a megkeresett cégek vezetői többségében nem tartják eredményesnek. Az iskola és a munkahely közötti átmenet megkönnyítésére a gyakornoki idő intézményét négyen választották lehetőségként. Ezen megkérdezettek a törvény adta lehetőségekkel megelégszenek. Több munkáltató a mentorálást – mint lehetséges jövőbeli utat – preferálta. A duális képzés jelenlegi hozadékát alacsonynak ítélték.

A munkáltatók tapasztalatai alapján, a diplomás pályakezdők leendő munkájukkal kapcsolatos elvárásai nem megalapozottak. A munkatapasztalat hiánya miatt nincs reális képe a jelentkezőknek a munkaerőpiacról, és a munkahelyekről. Az alázatot, mint legfontosabb tulajdonságot várnák el a legtöbben a fiatal munkavállalóktól. A szorgalmat három megkérdezett emelte ki, ugyanúgy, mint a kreativitást. A tudást és a rugalmasságot 2-2 cégvezető tartja fontos munkaerőpiaci tulajdonságnak. A mintában részt vevők megemlítették még a problémamegoldási képesség jelentőségét. Ki kell mondani, hogy az elvárt kompetenciák nagy részét a felsőoktatás nem tudja megteremteni, sok feladat hárul a munkaadókra is. A cégek kultúrák alakíthatják a viselkedési szabályokat és az alkalmazkodási formákat. Az új generáció megjelenése is nehéz feladat elé állítja a munkáltatókat. Ez a generáció erősen különbözik az előzőtől. A fiatalok a technika világába születtek bele, az interneten nevelkedtek, a korábbitól eltérő munkavállalói attitűdöt képviselnek.

A főiskolai illetve egyetemi diploma biztosabb garancia a munkaerő-piacon való elhelyezkedésre és egy viszonylag biztosabb életvitelre. De ez a megszerzett szakismeret nem ér semmit, ha nem jár együtt azzal, hogy a munkavállaló elfogadja és megtanulja, hogyan lehet eredményesen, termékenyen dolgozni a gazdaságban. A felsőoktatás időszaka a pályaválasztástól, a szakma kipróbálásán át, a munkakeresésig nagyon megterhelő a fiatalok számára.

Hivatkozott források

Budavári-Takács I. - Suhajda Cs. (2015): A munkavállalótól elvárt kompetenciák vizsgálata álláshirdetések elemzése alapján, In: Csehné Papp I. - Budavári-Takács I. - , Mészáros A. - Iliás A. - Poór J. (szerk.), Innováció – növekedés – fenntarthatóság, Budapest. Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara, pp. 50-56.

Czeglédi Cs. - Juhász T. (2013): Role of Tertiary Education in Career and Life-long Learning Among Day-time Students (Based on Empirical Findings). Wroslaw. The Journal of Education Culture and Society. pp. 190-198.

Gulyás L. (2005a): Folyamatok és tendenciák néhány Európai Unió ország munkaerőpiacán 1. A német munkaerőpiac jellemzői 1998-2004. Humánpolitikai Szemle 3. pp. 84-96.

Gulyás L. (2005b): Folyamatok és tendenciák néhány Európai Unió ország munkaerőpiacán 2. A francia munkaerőpiac jellemzői 1998-2004. Humánpolitikai Szemle 4. pp. 89-96.

Harvey, L. (2001): Defining and measuring employability, Quality in Higher Education, 7 2, pp. 97-109.

Keczer G. (2012): Üzleti ismeretek szak- és felnőttképzőknek I. Szeged. JGYPK.128 p.

Polónyi I. (2002): Az oktatás gazdaságtana, Budapest. Osiris Kiadó, 425 p.

Szerző

Csehné dr. habil. Papp Imola

egyetemi docens

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

2103 Gödöllő, Páter Károly 1.

papp.imola@gtk.szie.hu

NEW METHODS OF TEACHING ECONOMIC SCIENCES

Csehné Papp Imola
Rudnák Ildikó

Abstract

This study asks how to reform and enhance the teaching methods of labour economics (as a theoretical subject), a discipline which is associated with a group of economic science subjects. The goal of this subject is to provide an overview of the functioning of the labour market, as well as the international and domestic situation regarding unemployment. After completing study on this subject, students may be able to understand labour market trends, and to provide an explanation of the different relationships, as the discipline demonstrates an approach involving the flexible treatment of knowledge. Certain parts of these theory-oriented subjects will be used by students in their future work, therefore it is necessary to have practice-oriented education. This study (116 people by questionnaire survey) - which is only one component of the complex research - was designed to find out whether the subject of economics can be taught successfully by giving out individual tasks and group work. The assumption is made that there is a difference in the perception of the subject between those students who just listened to labour economics, and those who had practice as well. It may be concluded that significant differences of opinion between respondents can be discovered in the subject of the assessment: students who studied the combined form expressed more positivity than those who only attended a lecture. Based on the results of this study, we plan to compile a collection of methodologies that can assist the practice-oriented education of any other economic science subject.

Keywords: high education, teaching method, labour economics, practice-oriented training
JEL Code: I23

Introduction and theoretical background

The labour market is the sum of relationships relating to the sale and purchase of labour. Labour economics examines these phenomena. Knowledge of the labour market is essential for students studying human resources; it therefore appears to be an independent discipline in the education program. The goal of teaching Labour Economics is to provide an overview of the functioning of the labour market, as well as the international and domestic situation relating to unemployment. After completing study of this subject, students may be able to understand labour market trends, to provide an explanation the different relationships which convey approach besides flexible knowledge as well. Certain parts of these theory-oriented subjects will be used by students in their future careers. It is therefore necessary to carry out practice-oriented education.

Labour Economics is taught during a single semester at the university. The syllabus structure means that the principles of economics are taught during the second half of the training. According to the syllabus, students should be aware of the organization and economic regulations of labour service systems. During the practical training they learn the techniques for dealing with unemployment, and, relating to this, the potential economic and organizational possibilities.

The most important topics provided by the course are: economic description of the labour market, its features and actors; working time; the concept of the workforce and its structure; causes of unemployment, development and operation of security systems; the system and the role of labour relations; and the situation of particularly vulnerable groups in the labour market.

The knowledge that should be gained by students is theoretical, and its application in practice is difficult for even well-educated economic experts. Application of knowledge cannot happen statically: in their future work the students must take into account the specific geographic, economic, environmental changes, and economic bearing capacity of the client. In addition to the dynamic approach, understanding the forecasting functions of economic indicators is a necessity, because the prognosis of unemployment has a major impact. Little research and few test results are available about such application of the economic knowledge.

Higher education is characterized by hard-defined pedagogical peculiarities and specific problems. It is necessary to find solutions for the effective training of an increased number of students in order to provide them with education that gives them useful knowledge. (Ollé, 2009; Lencse, 2010; European Commission, 2012) While higher education researchers definitively classify part-time students as adults, and recommend the application of tools and methods proposed by the andragogy science during the training. However, this categorization is not so clear in the case of full-time students. It is difficult to decide in their case whether the proven tools and methods of the education of children or the training of adults lead to a more effective implementation of training objective. (Bodnár, 2009; Zrinszky, 2009; Baça, 2014) Andragogy stresses the importance of self-management, the use of abundant experience, the defining role of practical needs, problem orientation, an equal partnership between teacher and student, and cooperation in understanding problems. (Zrinszky, 2009; Hrozková, 2015) It is a common experience among part-time students that they have issues with self-management: they expect the teacher to tell them what to do and when, to recommend scientific literature to them, and to ask them only about the textbook material during exams. However, there are many young people among the full-time training students (especially in later semesters) whose independence and self-regulated learning skills are at a higher level, who are ambitious, and have an aspiring personality. Many of them have a job and experience in workforce market and in their profession. They need a strong teacher-student partnership, and mutual recognition of knowledge, experience and skills. (Györfyné, 2012; Csehné, 2013; Florczykiewicz, 2014)

The role of the labour market has changed drastically in recent years, and therefore we need to change the techniques used in higher education in order to find the correct approach for this. This change is also required for any other known material. Because the institutions behind the movement of the labour market are also very volatile, education based on independent thinking must now provide the main mode of information processing. These requirements are self-evident: one need only to think about concepts such as labour market reconciliation, the regional labour market policy, and the situation of specific groups in the labour market.

Material and methods

The survey

At the time of collecting the data for the study, average age of the students was 20, which is considered to be critical in terms of adult education: most students enter higher education immediately after high school. Many things can only be learned in childhood, but by contrast there are some things that only adults can learn, because only then do they have the necessary experience and knowledge. During the teaching of this subject, we intend to attempt these two aspects at the same time. Based on experience, we propose changing the processing of theoretical lessons by the method of process measurement, which is the maintenance and constant redefinition of concepts that carry important information. Presumably, these two approaches will be successful when combined in education. In the teaching of this subject we also plan to use methodological approaches that are used in traditional academic education.

We asked the opinions of graduate students in connection with the subject of Labour Economics. According to our assumption, there is a difference in the perception of the subject depending on the form the students were taught. The size of the test sample was 116 people. 63 of the students ("Group A", 54%) had both theoretical lessons and practice/seminars in these subjects, 53 students of them ("Group B", 46%) had only theoretical lectures and no practical ones. Processing of the data will be done by comparing these two groups.

Results

Initially, the students had to list their favourite subjects during their studies. The respondents were able to give multiple responses. 16 popular subjects were listed. Labour Economics was in third place (25%) among preferred subjects. A notable difference can be observed between the opinions of the two groups regarding the popularity of the subject. 34.4% of Group A listed this subject as their favourite subject, so this is the third most popular subject among those students. Whereas for Group B, only 10.1% classified the subject Labour Economics as a favourite subject, making it the sixth most popular subject among those students.

The second question concerned the students' specific attitude toward the subject Labour Economics. They had to reply with predefined responses on a 5-grade Likert scale. Looking at all of the examined samples, the attitude value of responses is 3.6, suggesting that the attitude of 71.3% of students is positive towards the subject. Thus, the attitude of subjects is overall positive, but there is a significant difference between the two groups' reviews (Table 1), according to whether their training was practice/seminars (where students have to work and be active, and group work was done) or presentations/theoretical lessons (the transfer of knowledge happens in frontal form). The attitude value was 4 and 3.05 respectively, which is a significant difference. 78% of students in Group A viewed the subject positively, and 53% of those in Group B. However, there are five times more students in Group B whose attitude is negative towards Labour Economics compared to Group A. There were no respondents in Group B who stated that they valued this subject at the highest level, while more than a quarter of the participants in Group A who had studied with practice marked this category with a high score.

Table 1: the distribution of the opinions of the two student groups about their relationship of this subject (%)

Responses	Group A Had practice	Group B Had no practice
Really did not want	3.5	14.5
Did not like	3.5	16.5
Indifferent	15	16
Quite liked	51.5	53
Loved	26.5	0

Source: own elaboration

Next we examined the need for practice/seminars: those who had practice/seminars in Labour Economics (Group A), and how much they agreed that practice/seminars were necessary; the same was asked of those who did not have practice (Group B), and how much would be required. Nearly half of the total sample considered that the subject better suits the training system, if it comes in the form of practice/seminars as well. According to 18.4% of all students, practice is not needed. Three-quarters of students (75.5%) were positive about practice/seminars, and only one fifth of them (20.4%) thought negatively. The students' answers, of course, differed according to whether they had practice/seminars of the subject Labour Economics (Table 2) or not.

Table 2: Distribution of the opinions of the two student groups about the need for practice/seminar (%)

Responses	Group A Had practice	Group B Had no practice
No, because this is a theoretical subject	13,3	26,5
No, because I do not like practical exercises	3,3	0
I am uncertain	3,3	5,5
Yes, because I like practical exercises	30	21
Yes, because it better matched teaching of the subject	50	47

Source: own elaboration

The Group A attitude value was 3.9, while it was 3.6 in Group B. In Group A, according to 50% of the students (31 people) practice/seminars were necessary, because the subject fitted better into teaching of the subject. Another 30% (19 people) thought that practice was necessary, because they tend to like that form of education. Only 3.3% of the respondents (two people) were uncertain, and 3.3% (2 people) believed that there is no need to have practice/seminars in this subject, because they do not like this form of education. In Group A, 13.3% of respondents (8 people) said there was no need for practice/seminars, since Labour Economics is a theoretical subject.

In Group B, 47% of students (25 people) thought that practice/seminars would have been necessary, as it better fitted into the course. A further 21% (11 people) thought that it was necessary to practice, because they enjoy practical subjects. Only 5.5% of the respondents (three people) were uncertain regarding the issue, while the other students (26.5% - 14 people) thought practice/seminar was unnecessary, as it is a theoretical subject. It is interesting that no one marked the answer that they do not like educational practice/seminars. There is a striking difference between the opinions of these two groups in the first answer.

Out of those who had no practice, twice as many think that there is no need for practice/seminars due to the theoretical nature of the subject, than those who participated in the practices/seminars.

There is an outstanding similarity between opinions of the two groups in the fifth answer. Half of the students believe that it is necessary to have practice/seminars as an education form, because the subject is better suited to the training system.

The participants were able to give their opinions about the support of practice/seminar games in their preparations. The total sample attitude value is 3.6. 71.5% of respondents believed that participation in practice/seminars helped them a lot in their study, and only 8.2% felt it was not helpful. The attitude value for Group A was 3.56, and for Group B it was 3.2 (Table 3).

Table 3: Distribution of the opinions of the two student groups regarding support for practice/seminar games (%)

Responses	Group A Had practice	Group B Had no practice
Not at all	13.5	0
A bit	6.7	10.5
I am uncertain	6.7	21
Pretty much	56.4	52.7
Very much	16.7	15.8

Source: own elaboration

73% of those students who have had practice/seminars in Labour Economics stated that the practical exercises/games helped them prepare. 6.7% of them were unsure, and 6.7% also thought that it had helped them only a little. In this group, 13.5% felt that practical games did not help at all in their preparation.

Group B was asked whether, if they had participated in practice/seminars, how they felt this would have helped their preparation. 15.8% of the respondents thought that it would have been very helpful for preparation; according to 52.7% it would have helped quite a lot; 21% of students were uncertain on this issue; 10.5% thought that it would have been of only a little help; while no one thought that it would have been no help at all.

Comparing the opinions of the two groups, there is a significant difference in case of the first answer: out of those who had had no practice, no one believes that the practice would not have helped in the preparations, compared to 13.4% of the value of the other group. One fifth of those who had no practice/seminars are uncertain. For both groups positive responses are the highest, 68.4% in total, and there is no significant difference in opinion between the two groups. The students believe that if they are involved in practice/seminars, it will help them in their learning.

There was a significant difference in opinions between the two groups when we asked them about the names of methods used in practices/seminars. The members of the Group A listed mostly those methods which were actually applied in practices/seminars: worksheet filling (crossword), text processing, brainstorming, puzzles, pictorial representation (poster design), working with photos, images (mapping, comic books), writing text, matching, situational

practices, adding methods used in other subjects such as ‘word poker’ and the preparation of case studies. There were no responses from the members of Group B, which is unsurprising, because they do not have the experience to imagine how this theoretical subject works in a practical way.

Summarizing the results of the audit questionnaires, our assumption - that there are significant differences between students in the perception of the subject - was confirmed. Those students who study the subject using a combined method (theoretical lessons and practices/seminars) have different opinions to those who have only had theoretical lessons. Nearly half of both groups think that the practice/seminar form of teaching is necessary for studying Labour Economics, because knowledge is gained more easily and to a higher standard this way.

Conclusions

The following conclusions are notable:

- Labour Economics is the third most popular subject among 28 subjects studied during the education process. Students who studied this subject in a combined form strongly prefer the subject (third place), compared to those who studied it only as theoretical classes (sixth place). Therefore, the practice/seminars as an educational form contributes to students liking this subject.
- More than half of students have a positive opinion about this subject. However, a positive reaction is one and a half times more positive from those who have experienced practices/seminars. In Group B no one said that they liked this subject very much, but more than a quarter of students who participated in practices/seminars marked this category with a full rating. Five times more students in Group B have a negative attitude towards Labour Economics than Group A.
- Of those who had no practice/seminars, twice as many of them believe that practice/seminars are not necessary because of the theoretical nature of the subject, compared to those who could participate in practices/seminars.
- Half of the students believe that practice/seminars is necessary as an education form, because the subject is better suited to the training system.
- The students believe that the fact that they take part in practice/seminars as part of teaching of this subject helps their learning.

This study should be considered as part of a larger-scaled series of research. The aim is to provide students with marketable diplomas when they leave the higher education. For this they need advanced skills, which is what we try to give them by modern methods. All of this requires constant methodological review, and consequent revision of teaching in all subjects.

References

- BAÇA, F. (2014): Intercultural Education as an Imperative of Social Development 2nd IRI International Educational Conference Komárno, 17-21 October 2014 International Research Institute s.r.o. Odborárov 1320/46 945 01 Komárno Slovakia
- BODNÁR G. (2009): A felnőttkor, a felnőttég kritériumai. In: Henczi, Lajos (szerk.): Felnőttoktató. A felnőttek tanításának-tanulásának elmélete és gyakorlata. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 218-229. p.
- CSEHNÉ PAPP I. (2013): Közgazdaságtan-oktatás bölcsészeknek. In: Új kihívások a felsőoktatásban és a pedagógusképzésben, III. Trefort Ágoston Szakmai Tanárképzési Konferencia, Óbudai Egyetem, Budapest, november 21. pp 105-116,
- European Commission (2012): Rethinking Education: Investing in skills for better socioeconomic outcomes. Strasbourg, European Commission.
- FLORCZYKIEWICZ, J. (2014): Creative Workshop as a Space for Subjective Development 2nd IRI International Educational Conference Komárno, 17-21 October 2014, International Research Institute s.r.o., Odborárov 1320/46 945 01 Komárno Slovakia
- GYÖRFYNÉ KUKODA A. (2012): Felsőoktatás: a pedagógia és az andragógia határán. Felnőttképzési Szemle, 2
- HROZKOVÁ, I.vana (2015): Learner strategies compared: A case study of a young learner 3rd IRI International Educational Conference, Štúrovo, 31 May – 2 June 2015. INTERNATIONAL RESEARCH INSTITUTE s.r.o. Odborárov 1320/46, 945 01 Komárno Slovakia
- LENCSE M. (2010): Módszertani kérdések a felsőoktatásban. Kooperatív tanulás az egyetemen. Taní-tani: alternatív iskolai folyóirat, 52. 1. sz. 37–42. p.
- Letöltés: http://ec.europa.eu/education/news/rethinking/com669_en.pdf
- OLLÉ J. (2009): A képzés minőségét befolyásoló oktatás- és tanulásszervezési kérdések a felsőoktatásban. In: Drótos György – Kováts Gergely (szerk.): Felsőoktatás-menedzsment. Budapest, Aula Kiadó, 149-164. p.
- ZRINSZKY L. (szerk., 2009): Tanulmányok a neveléstudomány köréből. A megújuló felnőttképzés. Budapest, Gondolat Kiadó.

Szerzők

Imola Csehné dr. habil. Papp PhD

associate professor

Szent István Univerity

1. Páter Károly str. 2100 Gödöllő

papp.imola@gtk.szie.hu

Dr. Ildikó Rudnák PhD

associate professor

Szent István Univerity

1. Páter Károly str. 2100 Gödöllő

rudnak.ildiko@gtk.szie.hu

A TECHNOLÓGIAI FEJLŐDÉS KETTŐSSÉGE: AZ INNOVÁCIÓ ÉS IMITÁCIÓ SAJÁTOSSÁGAI

THE DUALITY OF TECHNOLOGICAL PROGRESS: THE CHARACTERISTICS OF INNOVATION AND IMITATION

Csugány Julianna

Összefoglalás

A közgazdaságtan egyik alaptézise, hogy a gazdasági növekedés hajtóereje a technológiai haladás. A legáltalánosabb megközelítése szerint a technológiai fejlődés három egymásra épülő folyamat lineáris modelljeként ábrázolható. Az első lépés az új technológia feltalálása, melyet a gyakorlatban történő alkalmazás követ, hatása a gazdasági kibocsátásban azonban csak akkor érvényesül, ha széleskörűen elterjed a gazdaságban. A diffúzió a folyamat legösszetettebb eleme, az új technológia időbeli és térbeli elterjedését az intézmények jelentős mértékben befolyásolják. Egy ország a saját adottságainak függvényében képes átadni és átvenni az újdonságokat. Az empirikus tapasztalatok szerint az új technológia döntően a fejlett országokban születik, melynek okaként KRUGMAN (1979) kiemelte, hogy ott áll rendelkezésre együttesen az új ötletek megszületéséhez szükséges tudás és szakértelem, valamint a materiális erőforrások, amelyek megfelelő intézményi háttérrel egészülnek ki. BARRO–SALA-I-MARTIN (1997) rámutatott, hogy a kevésbé fejlett országoknak olcsóbb átvenni az újítást. Ennek okán a kelet-közép-európai országok gazdasági felzárkózásához az imitációhoz szükséges intézményi feltételrendszer kialakítására van szükség. A bemutatásra kerülő kutatásban ennek főbb jellemzőit ismertetem.

Kulcsszavak: Technológiai fejlődés, innováció, imitáció, intézmények

JEL kód: O11, O17

Abstract

Technological progress is the driving force of the economic growth. This statement is one of the basic thesis of economics. The most common approach is that technological progress can be represented by a 3-step linear model. The first step is the invention of a new technology, followed by application in practice. However, its impact on output only applies if it widely spread in the economy. The diffusion is the most complex stage of this process, the institutions affect not only spatial, but also temporal spread of new technology. The adoption of a new technology depends on a country's factor-endowment. The empirical results has shown that the new technology is mainly invented in developed countries. The reason of this, as KRUGMAN (1979) pointed out, knowledge, skills and material resources are available together for new ideas in these countries supplemented by an appropriate institutional environment. According to BARRO AND SALA-I-MARTIN (1997), the imitation is cheaper than innovation for developing countries. Because of this, the institutions should be fit for imitation in Central and Eastern European countries to catch-up. In this paper, I will present the features of this imitating institutional environment.

Keywords: Technological progress, Innovation, Imitation, Institutions

Bevezetés

A gazdasági növekedés hajtóerejének tekintett technológiai haladás megvalósulásának kritikus pontja az új találmányok elterjedése. A fejlődés szempontjából ugyanis nem csak az új technológia létrehozása és első gyakorlati alkalmazása fontos, hanem az is hogyan terjed el, elterjed-e. NORTH (1990:133) rámutatott arra, hogy a világ nagy részén nem érvényesülnek egy adott technológia lehetséges előnyei, vagyis valami kell ahhoz, hogy növekedést generáljon, ezért a folyamatban egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek az intézményi tényezőkre. A technológiai fejlődésben így nem csupán a tudás, valamint a tudományos eredmények, és azok gyakorlatba történő adaptálása fontos, hanem az az intézményi környezet is, amelyben ezek az újdonságok megszületnek, s mely lehetővé teszi az újdonságok széles körben való elterjedését.

A technológiák terjedése, azaz a diffúzió az a folyamat, melynek során az egyének és vállalatok adaptálnak egy új technológiát, vagy egy újabb megoldással helyettesítik a régit (HALL 2005:460). Ezen definíció alapján a szerző szerint a diffúzió nemcsak a konkrét innovációk terjedését jelenti, hanem beletartozik az innovációs folyamatot kiegészítő tanulás, imitáció és visszacsatolás is. Az innovációs folyamatot leíró és leggyakrabban hivatkozott schumpeteri alapelméletből épp a visszacsatolást hiányolja KOVÁCS (2004), aki rámutat arra, hogy a további fejlődést a feltalálók felé irányuló folyamatos visszajelzések teszik lehetővé. A kiegészítés másik fontos eleme az imitáció, azaz a másolás, mely a terjedés egyik sajátos, egyre gyakoribb formája.

Az újítás folyamatát makrogazdasági szintre emelve, egy országban a technológiai fejlődés realizálódhat tehát egy új technológia kifejlesztésével, ugyanakkor egy más országban már használt, az adott gazdaságban azonban még nem ismert találmány átvételével is. Innováció-vezérelt növekedésről beszélhetünk akkor, ha egy országban tudatos kutató-fejlesztő tevékenység eredményeként jönnek létre az újdonságok és valósul meg a technológiai előrelépés. Ezzel szemben az imitáció-vezérelt növekedés célja a más országban már alkalmazott technológia átvétele és helyi környezetbe adaptálása. A technológiai fejlődés ekkor más feltételrendszer igényel.

E kutatás a diffúzió tekintetében kirajzolódó kettőség empirikus elemzését tűzi ki célul. A fő kérdés az, hogy a fejlett, innováció-vezérelt gazdaságok és a fejlődő, imitáció-vezérelt országok között mely területeken mutatkozik a legnagyobb különbség. *Mi az oka a fejlődő országok egyre növekvő technológiai lemaradásának, s mely területek fejlesztésére van szükség a gyorsabb felzárkózáshoz?* Az empirikus vizsgálat egy korábbi elemzés (CSUGÁNY 2013) gondolatát fűzi tovább, mely alátámasztotta, hogy a kutatás-fejlesztés-innováció mérőszámaiból, valamint intézményi indexekből létrehozott technológiai-intézményi környezet indikátora és a fejlettség között szoros kapcsolat mutatható ki. Ez a tanulmány az európai innovátor és imitátor országok közötti technológiai eltérés okaira próbál választ adni az európai komplex innovációs mérőszám mélyebb elemzésével.

A technológia diffúziójának elméleti és empirikus sajátosságai

A világ országai között jövedelmi és technológiai eltérések, egyenlőtlenségek egyaránt megfigyelhetők. A technológiai rés függ attól, hogyan tudja egy gazdaság erőforrásait mobilizálni az innováció által igényelt társadalmi, intézményi és gazdasági szerkezetváltáshoz, ezért szoros kapcsolat feltételezhető egy ország technológiai és gazdasági fejlettségi szintje között (FAGERBERG 1987). Ezt az összefüggést erősíti JONES-ROMER (2010), akik a pozitív irányú korreláció alapján feltételezik, hogy a szegény országban rosszabb, míg a gazdagabban jobb és

hatékonyabb technológia van. Ez a nézet alapozza meg az országok innováció-imitáció alapú technológiai kettőségének és jövedelmi helyzetének vizsgálatát.

A diffúzióval kapcsolatosan térben és időben a legszélesebb körű, szektorális és aggregát adatokat egyaránt tartalmazó empirikus elemzéseket *Comin és Hobijn* végezték. Empirikus tapasztalataik alapján (COMIN–HOBijn 2004; COMIN–HOBijn–ROVITO 2006) az új technológiákat főként a magasabb jövedelmű országokban hozzák létre, s jellemzően nem szándékolt módon, egy ún. *trickle down*, azaz lecsurgó hatás eredményeként jut el az alacsonyabb jövedelműekbe. Ez a hatás lehetővé teszi a technológiailag lemaradó, kevésbé fejlett államok felzárkózását a vezetőkhoz. Ez a technológiai konvergencia a szerzők számításai szerint a 20. században jelentősen felgyorsult, az utóbbi években az információs technológiák immateriális jellegéből fakadó gyorsabb áramlásnak köszönhetően. A szerzők azt is megállapítják, hogy univerzális technológiai vezető nagyhatalmak vannak, vagyis a szektorális technológiák között a korreláció szoros. Számításaik alapján a terjedés sebességét kiemelten az ország humán tőke állománya, a kereskedelmi nyitottság és a politikai intézmények határozzák meg. COMIN-HOBijn (2004) számításai alátámasztják, hogy az országok között kimutatható *jövedelmi különbségek legalább negyedét magyarázza az adaptációs különbségekből fakadó technológiai lemaradás*. Empirikusan igazolták azt is, hogy az országok között a technológiák alkalmazása tekintetében nagyobb különbség mutatható ki, mint a kibocsátás vonatkozásában. A hosszú idősorokat vizsgálva COMIN-HOBijn (2004) rávilágítanak arra, hogy a technológiai vezető országok szerepe folyamatosan változik. Az első ipari forradalom nagyhatalma Anglia fokozatosan elvesztette előnyét, a második hullámban már Németország volt domináns. Az IKT előretörésével az Egyesült Államok, Japán és a skandináv országok járnak élen a technológiai fejlődésben.

A technológiaáramlás, mely nemesak spontán módon, hanem szándékoltan, azaz technológiatranszfer eredményeként is megvalósulhat, általában lassan megy végbe. Ennek oka, hogy a kevésbé fejlett, jellemzően munkaintenzív országoknak időbe telik elérni azt a fejlettségi szintet, amellyel ki tudják használni a fejlett, tőkeintenzív országokban létrehozott és már alkalmazott új technológia előnyeit (BASU-WEIL 1998). Az országok helyi adottságainak és intézményeinek különbözősége meghatározza az alkalmazás hatékonyságát, melynek köszönhetően egy adott technológia előnyei nem egyformán érvényesülnek. FAGERBERG (1994) szerint két adottság szükséges ahhoz, hogy egy kevésbé fejlett ország alkalmazni tudja a fejlettebb által kifejlesztett technológiát. A társadalmi képesség (*social capability*) a már meglévő tudás átvételére, illetve az új tudás létrehozására irányuló képességek összessége, míg a technológiai egyezőség (*technological congruence*) a kompatibilitási elvárásokat jelenti.

Az új technológia jellemzően tehát a fejlett országokban születik meg, majd előbb-utóbb, spontán vagy tudatos módon átáramlik a kevésbé fejlettekbe is, ahol szükségessé válik az intézményi környezet alkalmazkodása. A fejlett országok monopolhelyzetben vannak az új technológiák terén, ugyanis az újításból fakadó előnyök és járadékok ott összpontosulnak (KRUGMAN 1979). A fejlődő országokban a technológiai fejlődés kezdetben főként imitáció révén valósul meg, amely beruházás-alapú, a vállalatok egy már kifejlesztett, de az adott gazdaságban addig nem használt, új technológia átvételére törekednek. A fejlődés ezen korai szakaszában a kevésbé versenyző környezet kedvező, mely gyorsíthatja a növekedést, valamint az állami beavatkozás is elősegítheti a beruházások megvalósulását, így a technológia adaptációját (ACEMOGLU et al. 2006). A fejlődés későbbi szakaszában a tapasztalatok birtokában a vállalatok képessé válhatnak újdonságok létrehozására és a gazdaság innováció-vezérelt növekedési pályára állhat. Az időzítés fontos, mert a váltás következtében az intézményi háttér is megváltozik.

A világ technológiai határa, mint az innováció és imitáció megkülönböztetésének eszköze

Az országok között megfigyelhető technológiai különbségek modellezéséhez számos szerző alkalmazza a világ technológiai határának koncepcióját. A világ technológiai határa GROWIEC (2006) szerint a világban elérhető legfejlettebb technológia, míg CASELLI-COLEMAN (2006:510) úgy definiálja, hogy az a legmagasabb technológia szint, melyet korlátok nélkül el lehetne érni. A tanulmányok egy része a képzett és képzetlen munkaerő hatékonyságának megkülönböztetésével modellezi az egyes országok és a világ technológiai határát, mások szintén kiemelve a humán tőke dualitását a teljes tényezőtermelékenységgel.

A világ technológiai határának koncepcióját ACEMOGLU et al. (2006) az imitáció és innováció közötti különbségek illusztrálására alkalmazzák. Elemzésük alapja, hogy az országok a fejlődés korai szakaszában beruházás-alapú (*investment-based*) stratégiát folytatnak, majd a világ technológiai határához közeledve átváltanak innováció-alapú (*innovation-based*) stratégiára. A beruházás- és az innováció-alapú stratégia eltérő intézményeket igényel. A beruházás-alapú stratégia a gazdasági szereplők közötti hosszú távú kapcsolatokon alapszik, melynél a kiszámíthatóság a legfontosabb és a szerződéses intézmények meghatározóak. Ezt a stratégiát ösztönözheti a kormányzati beavatkozás, például a fiatal iparágak esetében, a protekcionista politikák ezért kezdetben sikeresek lehetnek, mert elősegítik a beruházások növekedését és a meglévő technológiák gyorsabb átvételét. Ezzel szemben az innováció-alapú stratégia a kockázatvállaló viselkedést és a rövid távú gondolkodást igényli, valamint a rövid távú kapcsolatok, a fiatal vállalatok és kevesebb beruházás jellemzi. Vannak olyan politikák, melyek kezdetben elősegítik a növekedést és gyorsítják a technológiai határhoz való közeledést, később azonban lassuló növekedéshez vezetnek, ezért ezen a téren is váltásra van szükség. Az átváltás késleltetése azt eredményezheti, hogy a gazdaság nem tud élni az innovációs lehetőségekkel, és beleragadhat a fejlődési csapdába. Az inkumbens szereplők ugyanis előnyben vannak, védettek, s ezáltal olyan korlátokat hozhatnak létre, melyek akadályozzák az új belépők megjelenését, akik hatékonyabb működésre is képesek lennének. A szerzők rámutatnak, hogy nem optimális az a megoldás, ha túl hamar, s az sem ha túl későn térnek át az országok az új stratégiára. Az intézményi sajátosságok és rossz politikák miatt egyes országok a beruházás-alapú stratégia csapdjába eshetnek, melynek következményeként nem tudnak konvergálni a világ technológiai határához.

Az elmúlt évtizedben az újonnan iparosodott országok, mint Oroszország, India vagy Kína, gyors, gyakran 5-10% körüli növekedést produkáltak, amely tényező felhalmozásból és a természeti erőforrások növekvő hozamából, valamint innovációból származott. A gyors felzárkózást elősegítette a technológia diffúziója, de vajon képesek-e ezek a gyorsan növekvő, feltörekvő gazdaságok fenntartani a növekedési ütemet, míg elérik a technológiai határt? Ezt a kérdést feszegeti BENHABIB et al. (2014) tanulmánya, melyben arra a kérdésre keresik a választ, hogy vajon az országok átváltanak-e innovációra vagy továbbra is a technológiák átvételéből fakadó externáliák előnyeit élvezik? Az imitáció- és innováció-vezérelt növekedés kapcsán ugyanis nem csupán az adottságok számítanak, előfordulhat ugyanis, hogy az országok potyautasként élvezik a mások által megvalósított újítás előnyeit. Az alacsony jövedelmű országok emiatt dönthetnek úgy, hogy a lemaradást választják, és ahelyett, hogy költenének a bizonytalan eredményességű K+F-re, inkább kihasználják azt, hogy mások innoválnak. Az innovációból fakadó nyereség ugyanis a költségei miatt kisebb lehet, mintha az ország máshol már alkalmazott technológiákat vesz át, ezért választják inkább a határtól való lemaradást.

Anyag és módszer

Az innováció és imitáció közötti különbség az innovációs teljesítmény és a jövedelmi helyzet összefüggésének segítségével ragadható meg. E két tényező kapcsolatát korreláció és regresszió analízis segítségével támasztom alá. A vizsgálataim az Európai Unió tagállamaira terjednek ki, követve egy korábbi, 2013-as elemzés gondolatmenetét, mely ezen országok vonatkozásában a technológiai-intézményi környezet és a jövedelmi helyzet összefüggéseire világított rá (CSUGÁNY 2013). Jelen elemzés a különbségek okainak feltárására törekszik az innovációs teljesítmény mélyebb vizsgálatával. A tagországok GDP-re vonatkozó adatai az Eurostat adatbázisából származnak, az innovációs tevékenység összehasonlításához pedig az Európai Bizottság főként Eurostat adatokból összeállított összetett innovációs mérőszámát használtam.

Az európai országok innovációs teljesítményének mérésére leggyakrabban alkalmazott indikátor az összetett innovációs mérőszám (*Summary Innovation Index= SII*), mely tartalmazza azokat a tényezőket, amelyekkel egy adott ország innovációs teljesítménye leginkább számszerűsíthető (INNOVATION UNION SCOREBOARD – IUS, 2015). Az indikátor három oldalról ragadja meg az innovációt, s nyolc fő terület köré csoportosítja az innováció szempontjából fontos mutatókat (HÁMORI-SZABÓ 2012):

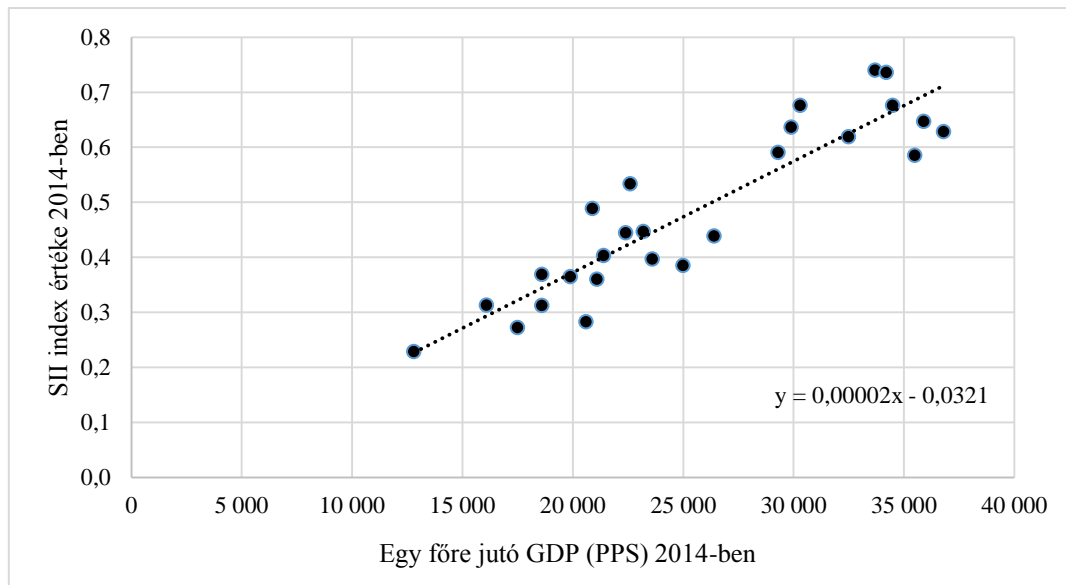
- input oldal: humán erőforrások, kutatási rendszer, pénzügyi háttér
- vállalkozási szféra: beruházások, kapcsolatépítés és vállalkozó szellem
- output oldal: szellemi termékek, innovációk, gazdasági hatások

Az index segítségével, egyetlen számmal kifejezhetővé válik egy ország innovációs teljesítménye, mely az elemzők számára jól használható, ám a súlyozás, ahogy arra HÁMORI-SZABÓ (2012) is rámutat, kifogásolható. Ennek ellenére az összetett indikátor és annak elemei jól alkalmazhatók arra, hogy az innovációban élen járó és a lemaradó, imitátor országok közötti különbséget elemezni lehessen.

Módszertani szempontból az elemzés főként kapcsolatvizsgálatra és összehasonlításra törekszik, időbeli kitekintéssel, mely a jelenlegi helyzet és az elmúlt időszak változásainak összefüggéseit igyekszik megragadni.

Eredmények

Az elemzés kiindulópontja, hogy az országok innovációs és jövedelmi helyzete szorosan összefügg, s ezen állítás mentén egy ország innovációs potenciálja befolyásolja a gazdasági teljesítményt. Az Európai Unió 28 tagállamának jövedelmi adatait nézve szembetűnő, hogy az egy főre vetített GDP tekintetében egy ország jelentős kiugró értékkel bír, amely statisztikailag torzított eredményekhez vezethet. Az elsősorban banki-pénzügyi szolgáltatásokra szakosodott Luxemburg a jövedelmek tekintetében kiugróan magas értéket produkál. Az outlier értéket módszertani szempontból az összefüggés vizsgálatokból előzetesen célszerű kizárni. Az *1. ábra* az európai országok vonatkozásában – az outlier kivételével – az innovációs tevékenység mérésére alkalmazott SII index és az egy főre eső, vásárlóerő-paritáson számított GDP közötti összefüggést szemlélteti.

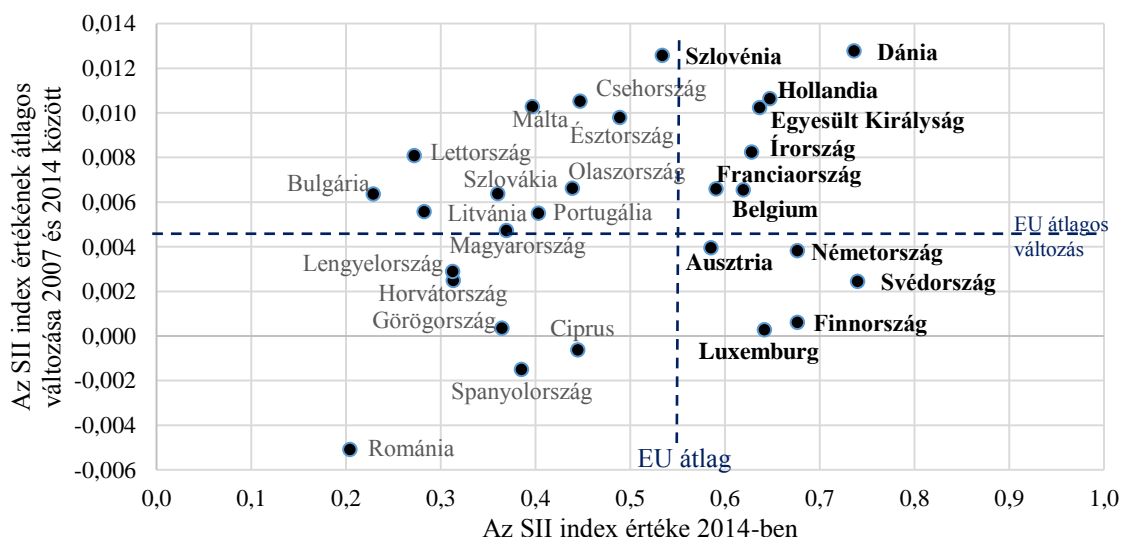


6. ábra: Az európai országok gazdasági és innovációs teljesítményének összefüggése
 Forrás: EUROSTAT (2015) és INNOVATION UNION SCOREBOARD (2015)

A GDP és az SII között a Pearson-féle lineáris korrelációs együttható értéke 0,9123, mely a két érték között szoros, pozitív irányú összefüggést jelez. Ez jól látható az ábrázolt pontfelhőn is. Ennek köszönhetően megállapítható, hogy a magasabb jövedelmű országok innovációs aktivitása jobb, míg az alacsonyabb jövedelmű országokban az innovációs teljesítmény mérsékeltebb. Ez alapján alátámasztódnak a látszik, hogy a fejlett országok jellemzően innováció-vezéreltek, míg a fejlődőekben inkább a követés, azaz az imitáció jellemző. Az elemzés további részében *a magas jövedelmű országok kerülnek az innovátor, az alacsonyabb jövedelműek pedig az imitátor kategóriákba*. Ez a megkülönböztetés illeszkedik az EU kategorizálásához is, melyben a tagállamok innovációs teljesítményük alapján négy csoportba sorolhatók: vezető innovátorok, követő innovátorok, mérsékelten innoválók és lemaradók. Az első két csoport összevontan képezi jelen elemzés során az innovátorok csoportját, míg az utóbbi kettő jelenti az imitátorokat. Az innovátorok SII indexe meghaladja az EU átlagát, míg az imitátoroké elmarad attól. A klasszifikálásban Szlovénia helyzete egyedi, mert bár az index értéke alacsonyabb, mint az EU átlag, de az utóbbi évek dinamikus fejlődése miatt inkább sorolható az innovatív országok csoportjába. A tagországok az alábbiak szerint helyezkednek el a csoportokban:

- *Innovátorok:* Svédország, Dánia, Finnország, Németország, Hollandia, Luxemburg, Egyesült Királyság, Írország, Belgium, Franciaország, Ausztria, Szlovénia
- *Imitátorok:* Észtország, Csehország, Ciprus, Olaszország, Portugália, Málta, Spanyolország, Magyarország, Görögország, Szlovákia, Horvátország, Lengyelország, Litvánia, Lettország, Bulgária, Románia

Az innovációs eredménytáblát évek óta elkészíti az Európai Bizottság, érdemes ezért megvizsgálni azt is, hogyan változik az országok teljesítménye, s ez miként befolyásolja a jelenlegi helyzetüket. Ez az összefüggés egy level&trend elemzés segítségével mutatható ki, melynek egyik aspektusa az SII index aktuális értéke, másik dimenziója pedig a vizsgált időszakban az SII index átlagos változásának mértéke. Az elemzés eredményeit a 2. ábra szemlélteti.



7. ábra: Az SII index aktuális értéke és az index 2007 és 2014 közötti átlagos változása az Európai Unió tagországaiban

Forrás: INNOVATION UNION SCOREBOARD (2015)

Az EU egészére meghatározott innovációs mérőszám aktuális értékét és az utóbbi években kimutatott átlagos változását elemezve nem rajzolódik ki erős divergencia az innovátor és imitátor gazdaságok vonatkozásában. A lemaradók között megfigyelhetők ellentétes irányú tendenciák. A hasonlóan alacsony értékkel rendelkező gazdaságok közül, Bulgária átlag feletti mértékben javuló teljesítménye a felzárkózás elindulását jelzi, ugyanakkor Románia esetében inkább további leszakadás látszik. Az egyéb területeken is jól teljesítő Csehország, valamint Málta és Észtország is átlag felett javuló innovációs teljesítményt mutat, de a legtöbb országban látszik egy pozitív irányú elmozdulás. Érdemes megfigyelni az innovátorok csoportját, ahol a mutató értékében csekély mértékű változás következett be a vizsgált időszakban. A legjobban teljesítő svéd, finn és német gazdaságok esetében kevés a javulás, míg a szintén élvonalos Dánia jelentősebb ütemű növekedést tudott elérni. A vizsgált összetett innovációs mérőszám tekintetében tehát az innovátor és imitátor gazdaságok teljesítményében markáns különbség nem rajzolódik ki. Az összesített teljesítmény alakulásának megítélését segíti, ha megnézzük, hogy az index által mért különböző területeken hogyan teljesítenek az innovátor és imitátor gazdaságok, melyet a 3. ábra szemléltet.



8. ábra: Az innovátor és imitátor gazdaságok innovációs sajátosságai az SII egyes területein

Forrás: INNOVATION UNION SCOREBOARD (2015)

A 3. ábrán jól látható, hogy az imitátor gazdaságok jelentős lemaradásban vannak valamennyi területen. Különösen nagy a különbség az innovációs teljesítmény output oldalán, azaz a szellemi termékek, a gazdasági hatások és az innovatív vállalkozások tekintetében. Az innováció feltételrendszerének megteremtéséhez szükséges humán erőforrás és finanszírozás területén kevésbé vannak lemaradva, de a kutatási rendszerek és a vállalkezési kompetenciák alacsony szintje jelentősen hátráltathatja az országok felzárkózását.

Összegzés

A technológiai fejlődés kettősége az Európai Unió tagállamainak vonatkozásában jól kirajzolódik. Az elemzés egy olyan empirikus kutatás kezdete, melynek célja az innovátor és imitátor gazdaságok közös és egyedi vonásainak feltérképezése és országsoport profilok alkotása, melynek segítségével lehetővé válik meghatározni azokat a kritikus területeket, melyek erősítésével az országok elindulhatnak a dinamikus technológiai felzárkózás útján.

Hivatkozott források

- Acemoglu, D. – Aghion, P. – Zilibotti, F. [2006): Distance to frontier, Selection, and Economic growth. *Journal of the European Economic Association* 4, (1), pp. 37–74
- Barro, R. J. – Sala–I–Martin, X. (1997): Technological Diffusion, Convergence, and Growth. *Journal of Economic Growth*, Vol. 2, 1, pp. 1–26.
- Basu, S. – Weil, D. N. (1998): Appropriate Technology and Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 113, No. 4, pp. 1025 – 1054.
- Benhabib, J. – Perla, J. – Tonetti, C. (2014): Catch-up and fall back through innovation and imitation. *Journal of Economic Growth*, Vol. 19, pp. 1 – 35.
- Caselli, F. – Coleman, W. J. (2006a): The World Technology Frontier. *The American Economic Review*, Vol. 96, 3, pp. 499 – 522.
- Comin, D. – Hobijn, B. – Rovito, E. (2006): Five Facts You Need to Know about Technology Diffusion. NBER Working Paper 11928, January.
- Comin, D. – Hobijn, B. (2004): Cross-country technology adoption: making the theories face the facts. *Journal of Monetary Economics* 51, pp. 39–83.
- Csugány J. (2013): A technológiai haladás komplexitása. Empirikus eredmények az Európai Unió vonatkozásában. *Competitio*, XII. évfolyam, 1. szám, pp. 23 – 34.
- EUROSTAT. On-line: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> Letöltés dátuma: 2016. február 8.
- Innovation Union Scoreboard 2015. On-line: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/index_en.htm Letöltés dátuma: 2016. február 8.
- Fagerberg, J. (1987): A Technology Gap Approach to Why Growth Rates Differ. *Research Policy* 16: 87-99.
- Fagerberg, J. (1994): Technology and International Differences in Growth Rates. *Journal of Economic Literature*, Vol. 32, 3, pp. 1147–1175.
- Growiec, J. (2006): The World Technology Frontier: What Can We Learn from the US States? *Oxford Bulletin of Economic and Statistics*, Vol. 74, 6, pp. 777 – 807.

Hall, B. H. (2005): Innovation and diffusion. In: Fagerberg, J. – Mowery, D. C. – Nelson, R. R.: The Oxford Handbook of Innovation, 17. fejezet, pp. 459–484., Oxford University Press, Oxford.

Hámori B.– Szabó K. (szerk.) (2012): Innovációs verseny. Esélyek és korlátok. Aula Kiadó, Bp.

Jones, Ch. I. – Romer, P. M. (2010): The New Kaldor Facts: Ideas, Institutions, Population, and Human Capital. American Economic Journal: Macroeconomics, Vol 2, 1, pp. 224 – 245.

Kovács Gy. (2004): Innováció, technológiai változás, társadalom: újabb elméleti perspektívák. Szociológiai Szemle, 3, pp.52 – 78.

Krugman, P. (1979): A Model of Innovation, Technology Transfer, and the World Distribution of Income. The Journal of Political Economy, Vol. 87. 2, pp. 253–266.

North, D. C. (1990): Institutions, Institutional Change, and Economic Performance. Cambridge University Press, Cambridge.

Szerző

Csugány Julianna

doktorjelölt, tanársegéd

Eszterházy Károly Főiskola

3300 Eger, Eszterházy tér 1.

csugany.julianna@ektf.hu

A SZELLEMI TULAJDONJOGI VÉDELEM TÉRBELI SAJÁTÓSÁGAINAK VÁLTOZÁSA AZ INNOVÁCIÓ- ÉS IMITÁCIÓVEZÉRELT GAZDASÁGOKBAN

CHANGES IN SPATIAL CHARACTERISTICS OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS IN INNOVATION- AND IMITATION-DRIVEN COUNTRIES

Csugány Julianna
Tánczos Tamás

Összefoglalás

A technológiai haladás szempontjából elsősorban azoknak az intézményeknek a szerepe értékelődik fel, amelyek a tulajdonjogok biztonságát teremtik meg. A gazdasági felzárkózás folyamatában a kisajátítási kockázat visszafoghatja a beruházásokat, ezért a technológia létrehozásában és elterjedésében is komoly szerepe van. Az infokommunikációs technológiák korszakában a szellemi tulajdonvédelem kérdéseire helyeződik a hangsúly. A Világgazdasági Fórum versenyképességi jelentéseiben egyre inkább körvonalazódik, hogy az innovációban élen járó, főként magasabb jövedelmű országokban, így az Egyesült Államokban és Németországban, a szellemi tulajdon védelmének gyengülése látszik, míg a kevésbé fejlett, leginkább imitáló, felzárkózó gazdaságokban, mint Kína és Kelet-Közép-Európa országai, a védelem erősödése figyelhető meg. Ennek vélhetően az az oka, hogy a technológiai fejlődés megvalósulása érdekében az innovátor országok engedik a technológia áramlását, vagyis lehetővé teszik az újdonságok szabad terjedését, így főként multinacionális vállalatok révén más országokban is elérhetővé válik egy-egy új technológia. Ezzel szemben a kevésbé fejlett országokban a szellemi tulajdon védelmének szintje alacsony, ezek az országok a védelem erősítését ösztönzik. Célunk a szellemi tulajdonjogok védelmét biztosító intézmények térbeli sajátosságainak vizsgálata az innovációban élen járó, illetve az imitátor gazdaságok közötti összehasonlításban.

Kulcsszavak: Szellemi tulajdonjogi védelem, kisajátítási kockázat, USA, Európa, Kína

JEL kód: O17, O34, P14

Abstract

The protection of property rights plays an essential role in realising technological progress. In economic catch-up process, the expropriation risk prevents investment, so the protection is important to invent and adopt a new technology. In the age of information and communication technologies, we focus on intellectual property rights. In the reports of World Economic Forum, it can be shown, that in the technological leader, high-income countries, like United States and Germany, the protection of intellectual property rights seems to be weakened. Conversely, in lower-income, imitating countries, like China and countries of Central and Eastern Europe, strengthening protection is observed. This is likely due to the suspicion that developed countries allow the flow of technology in order to achieve technological progress. The technology become available in other countries due to the circulation of new ideas realized mainly by multinational companies. In contrast, in developing countries, the level of intellectual property protection is low, so these countries will encourage the strengthening of protection. The aim of this paper to present changes in spatial differences of intellectual property rights in innovation- and imitation-driven countries.

Keywords: Intellectual property rights, expropriation risk, USA, Europe, China

Bevezetés

A technológiai fejlődés a 20. század végén az infokommunikációs technológiák (IKT) megjelenésével új lendületet vett. Az informatika, az elektronika, és a mobilkommunikáció területén bekövetkező változásoknak köszönhetően, egy újabb technológiai-gazdasági paradigmaváltás kezdődött el. Az új technikák – ahogy arra PAPANEK (2007) is rámutat – olyan társadalmi gondokat okozhatnak, amelyeknek súlyos gazdasági következményei is lehetnek, így felértékelődik a stabil, kiszámítható intézményi környezet szerepe. Az innováció melletti bizonytalanság visszatarthatja az újítókat, a kutatás-fejlesztésbe történő beruházás ugyanis kockázatos, ezért megköveteli a tulajdonjogok biztonságát. Az „új gazdaságban” a szellemi tulajdonjogok védelme vált az innováció legfontosabb feltételévé.

Néhány évvel ezelőtt az európai technológiai lemaradás legfőbb okaként említették a szellemi tulajdonjogok érvényesíthetőségének hiányát (ld. PAPANEK ET AL. 2007). Számos tanulmány érvelt amellett, hogy a tulajdonjogi biztonság erősítése segítheti elő a technológiai, s ezáltal a gazdasági fejlődést. ACEMOGLU ET AL. (2005) ország-keresztmetszeti regressziós számításai is alátámasztják, hogy a kisajátítási kockázat elleni védelem, azaz a tulajdonjogi biztonság és a GDP pozitív irányú kapcsolatot mutat. A tulajdonjogok kikényszerítésében az állam szerepvállalása lényeges, mert a politikai hatalommal rendelkezőknek biztosítani kell a magántulajdon biztonságát, és el kell kötelezniük magukat amellett, hogy ők sem sértik meg azokat. Az Európai Unió tagállamainak korábbi empirikus vizsgálata is alátámasztotta, hogy a technológiai fejlődést megalapozó technológiai-intézményi környezet elemei közül kiemelt tulajdonjogi védelem alapvető a technológiai haladás gazdasági növekedésre gyakorolt hatásának érvényesülésében (CSUGÁNY 2013).

Napjainkban ellentétes tendencia rajzolódik a világ országiban a tulajdonjogi védelem területén. Az Egyesült Államokban a védelem gyengülni látszik, mely annak köszönhető, hogy a védelem egyik fő formája, a szabadalmaztatás drága, hosszú időt vesz igénybe, s az információs és kommunikációs technológiák korszakában az újdonságok gyors megjelenése miatt kevésbé hatékony védelmet nyújt. Ezzel ellentétben, Európa innovációban élen járó északi államaiban (Svédország, Finnország, Dánia) a szellemi tulajdon védelem további erősítését vagy tartósan magas szintjét jelzik az indikátorok. Az innovátor országok láthatóan nem egységesek ezen a téren, a követő, imitátor országokban szintén vegyes tendencia mutatható ki. A szellemi tulajdon védelem fontosságával szemben egyre inkább hangsúlyozzák azt is, hogy a további fejlődést leginkább a verseny segítheti elő. BOLDRIN-LEVINE (2005) a verseny mellett érvel, kiemelve, hogy a verseny teremti meg igazán azokat az innovációs ösztönzőket, melyek előre hajtják a technológiai fejlődést, míg a tulajdonjogi védelem akadályozhatja azt. A tulajdonjogi biztonság ugyanis egyfajta monopóliumot biztosít az innovátor számára, mert az újításból fakadó haszon kisajátíthatóságát biztosítja. A szerzők tanulmánya rámutat, hogy a szellemi tulajdonvédelem különböző formáinak – szabadalmak, védjegyek, oltalom, design – hatása az innovációra nem egyértelműen pozitív, ugyanis ezen monopoljogok korlátozhatják is az innovációs tevékenységet.

Jelen elemzés a szellemi tulajdonjogi védelem területi sajátosságainak, s ezek változásának bemutatását tűzi ki célul. Ha az országokat innovációs tevékenységük alapján innovátor és imitátor csoportokra bontjuk, és a tulajdonjogi jellemzőket ezen klasszifikáció mentén vizsgáljuk, akkor sajátos vonások rajzolódnak ki a világ országai között. A fő kérdés tehát az, *hogy a szellemi tulajdonjogi védelem miként járul hozzá az innováció és imitáció megvalósulásához.*

Anyag és módszer

Az elemzés területi vonatkozását tekintve a világ univerzális és egy-egy területen technológiai vezető országaira, így az Egyesült Államok, Japán, Svájc, Kanada, Kína, Korea, Szingapúr és Hong Kong, valamint az Európai Unió tagállamaira terjed ki. A célcsoport választás során megjelenik a három nagy technológiai pólus, az amerikai, a japán és az európai, ugyanakkor a feltörekvő ázsiai országok is, ezzel átfogóbb képet adva a világban zajló technológiai fejlődésről.

A vizsgált országok innovációs aktivitásuk tekintetében alapvetően két csoportra oszthatók. A fejlett, magasabb jövedelmű országok, akiknek az innovativitása élénkebb alkotják az innovátorok csoportját, míg a fejlődő, alacsonyabb jövedelmű országok, akiknek az imitáció biztosít lehetőséget a technológiai felzárkózásra, az imitátorok. E megkülönböztetés mentén az országok az alábbiak szerint klasszifikálhatóak:

- *innovátorok*: Egyesült Államok, Japán, Svédország, Finnország, Dánia, Németország, Svájc, Hollandia, Luxemburg, Egyesült Királyság, Írország, Belgium, Franciaország, Ausztria, Kanada, Hong Kong, Szingapúr
- *imitátorok*: Kína, Korea, Észtország, Csehország, Ciprus, Olaszország, Portugália, Málta, Spanyolország, Magyarország, Görögország, Szlovákia, Szlovénia, Horvátország, Lengyelország, Litvánia, Lettország, Bulgária, Románia

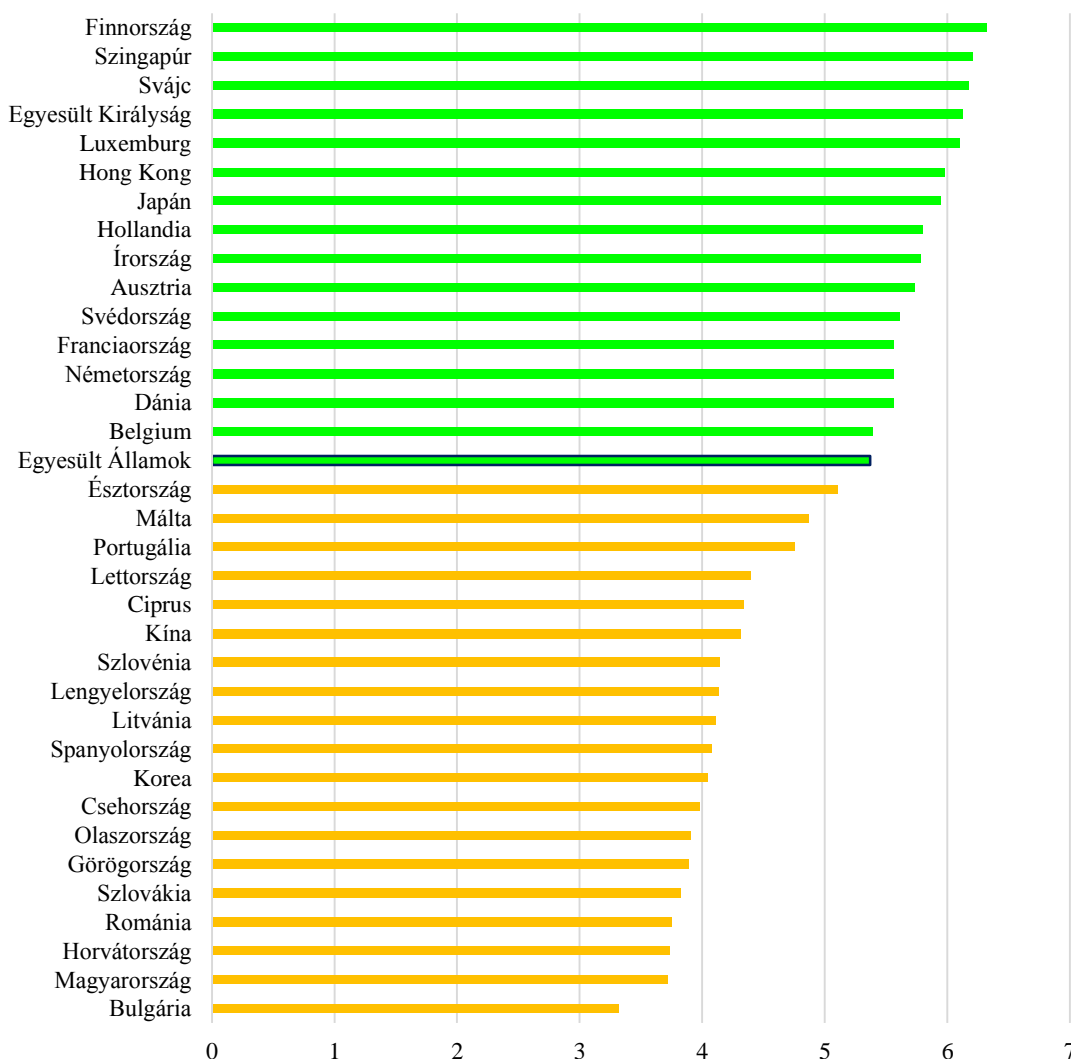
Az Európai Unió tagállamai az összetett innovációs mérőszám (SII) alapján kerültek besorolásra, az innovátorok SII indexe meghaladja az EU átlagát, míg az imitátoroké elmarad attól (IUS 2015). A többi ország besorolása gazdasági teljesítményük alapján történt.

Az országok közötti különbségtételt az indokolja, hogy a tulajdonjogi védelem erősségének változása csoport specifikusan is vizsgálható legyen. Ennek azért van jelentősége, mert a tulajdonjogi biztonság jelentősége a technológiai fejlődés tekintetében eltérő módon érvényesülhet. Az innovátorok szemszögéből az innovációból származó járadék kisajátíthatóságát a tulajdonjogok védelme biztosítja, mely azonban az általa garantált monopólium miatt korlátozza a piaci versenyt. Verseny nélkül azonban az innovátor nem lesz ösztönözve további újításra, ezért az erős biztonság visszafoghatja a technológiai előrelépést. Az imitátorok, akik önállóan nem képesek az újdonság létrehozására, a technológiai fejlődést csak a mások által létrehozott technológia átvételével tudják elérni. A verseny ezért számukra kívánatos, mert az erős tulajdonjogok korlátozzák az imitációt, ugyanakkor a másolás lehetősége csökkenti az innovációra való készletüket, mert az imitáció olcsóbb. Összegezve tehát a fejlett országokban a tulajdonjogi biztonság egyre kevésbé lesz fontos, míg az imitátor országok inkább erősíteni fogják azt, a helyi innovációs potenciál növelése érdekében.

Az adatelemzés során a Világgazdasági Fórum (World Economic Forum = WEF) versenyképességi indexében (*Global Competitiveness Index*) szereplő szellemi tulajdon védelem intézményi komponens aktuális és idősoros változásai kerültek összehasonlításra. Az időbeli vizsgálat a jelenlegi helyzet és az elmúlt időszak változásainak összefüggéseit igyekszik megragadni rámutatva ezzel az innovátor és imitátor országcsoportban bekövetkezett tendenciákra.

Eredmények

PAPANEK ET AL. (2007) rámutatott, hogy szoros korreláció mutatható ki a szellemi tulajdonhoz fűződő jogok érvényesítési lehetőségei és a nemzetgazdaságok teljesítménye között. Az elemzés első lépésében ezért a Világgazdasági Fórum adatai alapján szemléltetni szükséges, hogy aktuálisan hogyan rendeződnek a vizsgált országok a szellemi tulajdon védelem erőssége tekintetében. Az indikátor mérése hétfokozatú skálán történik, ahol az 1 nagyon gyenge, a 7 pedig nagyon erős, vagyis az érték minél magasabb, annál erősebb a tulajdonjogi biztonság. A szellemi tulajdon védelmének erősségét a 2015-16 évek súlyozott átlagában mutatja az 1. ábra.

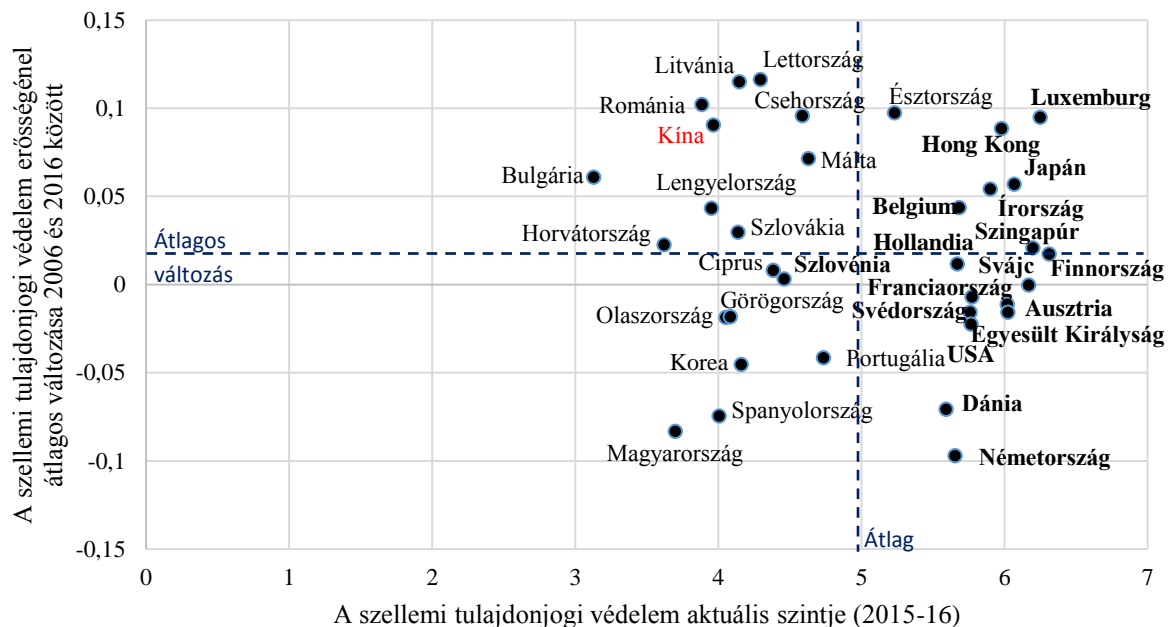


1. ábra: A szellemi tulajdonjogi védelem erőssége (2015-16) a vizsgált országokban

Forrás: WORLD ECONOMIC FORUM (2016)

Az ábrán jól kirajzolódik, hogy az innovatív országokban a szellemi tulajdon védelme erősebb. PAPANEK ET AL. (2007) korábbi kutatása az európai lemaradás egyik okaként a szellemi tulajdonjogok érvényesítését jelölte meg, s érdekesség, hogy 2005-ben még az Egyesült Államokban volt a legerősebb a védelem erőssége, s alig 10 év elteltével pedig számos európai ország megelőzte e mutató tekintetében. Az elmúlt években tehát az ajánlásoknak is köszönhetően Európában előrelépés történt a szellemi tulajdonjogok erősítésében, látványosabb azonban a világ egyik leginnovatívabb gazdaságában a szellemi

tulajdon védelmének gyengülése. Látható, hogy az USA rendelkezik a leggyengébb értékkel az innovátorok között. Emiatt érdemes megnézni azt, hogy a vizsgált területen az elmúlt években milyen irányban változott a szellemi tulajdonjog védelem erőssége. Ez az összefüggés egy level&trend elemzés segítségével mutatható ki, melynek egyik aspektusa a védelem aktuális szintje, másik dimenziója pedig a vizsgált időszakban a védelem erősségének átlagos változási üteme. Az elemzés eredményeit a 2. ábra szemlélteti.

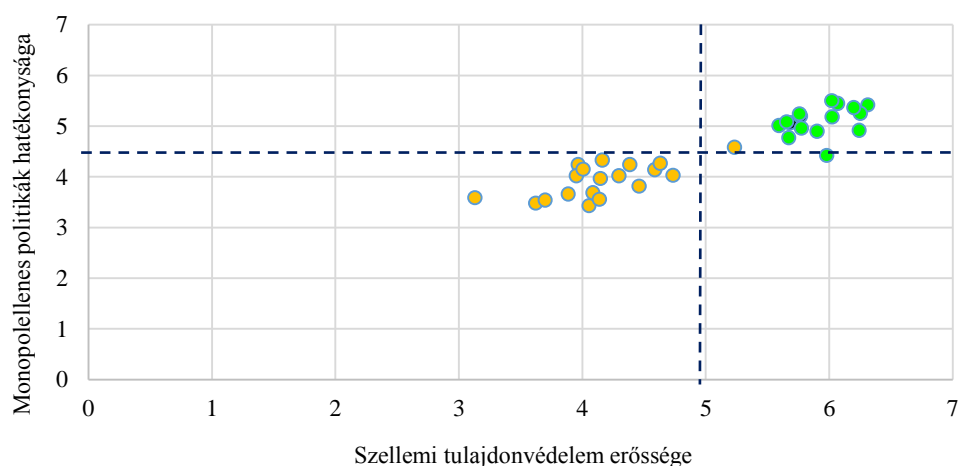


2. ábra: A szellemi tulajdonjogi védelem aktuális szintje és változása

Forrás: WORLD ECONOMIC FORUM (2016)

A vizsgált országokban a szellemi tulajdon védelmének átlagos erőssége a hétfokozatú skálán 4,97, a mutató értéke a vizsgált 10 éves periódusban alig változott, enyhe pozitív irányú elmozdulás figyelhető meg. A legtöbb vezető innovátor országban gyengülés figyelhető meg, különösen markáns visszaesés az európai éllovas Németország és Dánia, valamint az USA esetében figyelhető meg. Ezzel szemben az innovátor követő országokban erősödés látszik, mely az értékek kiegyenlítődéséhez vezetett az innovátor országcsoportban. Az imitátorok között Kína helyzete érdekes, mely ország a legtöbbet profitált az imitációból, s elindult a tulajdonjogok erősítésének irányába is. Ebben a csoportban divergens folyamatok körvonalazódnak, vannak országok, melyek az innovációs tevékenységük élénkítéséhez a tulajdonjogi biztonság növelését helyezték előtérbe, míg mások egyéb, humán erőforrás és pénzügyi mutatók javításával próbálnak felzárkózni, s a tulajdonjogi biztonság szintje egyre alacsonyabb lesz.

Érdeemes megvizsgálni azt is, hogy a tulajdonjogi biztonság mellett a vizsgált országok mennyire igyekeztek hatékonyan fellépni a monopóliumok ellen a technológiai fejlődés érdekében. A Világgazdasági Fórum Versenyképességi indexében erre vonatkozóan is található mutató, a monopolelleses politikák hatékonysága, mely szintén hétfokozatú skálán kerül elhelyezésre az egyes országok vonatkozásában. A két mutató között a vizsgált országok mintájában a korreláció szoros, a Pearson-féle korrelációs együttható értéke 0,9218, vagyis szoros, pozitív irányú összefüggés mutatható ki. Ez alapján azokban az országokban, ahol a szellemi tulajdon védelme erős, ott a monopolelleses politikák hatékonyabban működnek, ugyanakkor érdemes megnézni, hogy a vizsgált országok az átlaghoz képest hogyan helyezkednek el. Ezt szemlélteti a 3. ábra.

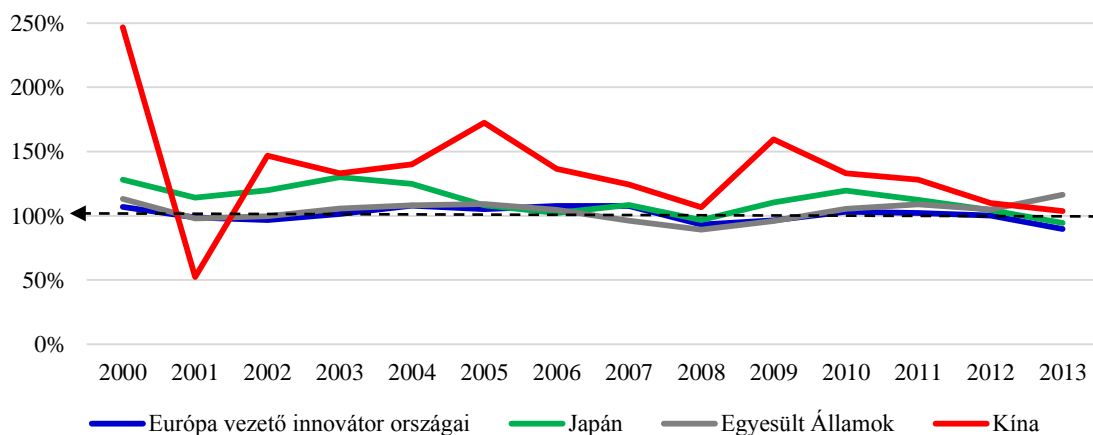


3. ábra: A szellemi tulajdon védelem erőssége és a monopolelles politikák hatékonysága közötti összefüggés (2015-16)

Forrás: WORLD ECONOMIC FORUM (2016)

Az országok vizsgálatánál jól kirajzolódik, hogy a vizsgált változók mentén két negyedben csoportosulnak az országok. A bal alsó negyedekben található alacsony jövedelmű, imitátor országokban mind a szellemi tulajdon jog védelme, mind a monopolelles politikák hatékonysága alacsony, szemben a jobb felső negyedben elhelyezkedő innovátor országokkal. E két dimenzió esetében az országcsoportok homogenitása rajzolódik ki.

A szellemi tulajdon védelmének legjellegzetesebb formája a szabadalom. A legtöbb szabadalmat az Egyesült Államok védi, őt követi Németország és Japán, továbbá Európában aktív még Franciaország, Svédország és Hollandia. A 21. század technológiai forradalmát előidéző infokommunikációs technológiáknak köszönhetően a világ többi részén, főként kelet-ázsiai országokban, kiemelkedően Kínában intenzív a szabadalmaztatás, míg az innovációban élen járó nagyhatalmaknál stagnálás figyelhető meg. A szabadalmak számának évről évre történő változását szemlélteti a 4. ábra, melyen az innovátor-imitátor csoportosítás helyett országok kerülnek kiemelésre, így Kína, az Egyesült Államok és Japán, valamint együttesen Európa vezető innovátor országai.



4. ábra: A szabadalmak számának alakulása (előző év=100%) a világ legjelentősebb országaiban 2000 és 2013 között

Forrás: OECD (2016)

Az ábrán a szabadalmak számának előző évhez viszonyított alakulása látható. A szabadalmi aktivitás volatilitásában Kína egyértelműen kimagaslik. A 2000-es évek elején erős kilengések jellemezték, míg 2000-re majd 2,5-szeresére növelte a benyújtott szabadalmak számát, addig a következő évben alig felére esett vissza a teljesítménye. A vizsgált időszakban a kezdeti visszaesés ellenére évről évre dinamikus növekedést mutat, mely jelzi, hogy ez a tevékenység egyre jellemzőbbé válik az ázsiai országban. A világ meghatározó nagyhatalmai ezzel szemben szinte stagnálnak. Japán 2000-es évek közepén kezdett stagnálni, az Egyesült Államok és Európa viszont megközelítőleg ugyanannyi szabadalmat jegyzett minden évben. A szabadalmi aktivitás tehát a feltörekvő Kínában mutatja a legjelentősebb élénkülést.

Összegzés

Az innovátor és imitátor gazdaságokban a szellemi tulajdon védelem relevanciája eltérő képet mutat. Az utóbbi években a technológia lemaradás legfőbb okaként említett tulajdonjogi bizonytalanság jelentette a felzárkózás legfőbb korlátját. A lemaradó országok egy része az ajánlásokat megfogadva elkezdte erősíteni a tulajdonjogokat, miközben a világ leginnovatívabb országaiban épp ellenkező tendencia kezd kirajzolódni. A védelem ezen formája egyre inkább korlátként jelenik meg a további fejlődés szempontjából, s bár a tulajdonjogok biztosítása egy bizonyos szintig elvárt, annak optimális erőssége elmarad a korábban feltételezett értéktől. Alapvetően tehát beigazolódni látszik, hogy a túl erős védelem sem jó, így az innovátor és imitátor országok esetében a szellemi tulajdonjogi védelem terén konvergencia kezd kialakulni.

Hivatkozott források

Acemoglu, D. – Johnson, S. – Robinson, J. (2005): Institutions as the Fundamental Cause of Long-Run Growth. In: Aghion, Ph. – Durlauf, S. N (eds): Handbook of Economic Growth, 6. fejezet. Volume 1A. Elsevier, The Netherlands. pp. 385–472.

Boldrin, M. – Levine, D. K. (2005): Innováció – a verseny szemszögéből. Közgazdasági szemle, LII. évfolyam, június, pp. 537-555.

Csugány J. [2013]: A technológiai haladás komplexitása. Empirikus eredmények az Európai Unió vonatkozásában. *Competitio*, XII. évfolyam, 1. szám, pp. 23 – 34.

Innovation Union Scoreboard 2015. On-line: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/index_en.htm Letöltés dátuma: 2016. február 8.

OECD: <http://stats.oecd.org/> Letöltés dátuma: 2016. február 8.

Papanek G. – Borsi B. – Tompa T. (2007): A magyar gazdaság versenyképességét magyarázó tényezőkről. *Külgazdaság*, 51, 3–4, pp. 10–38. o.

Papanek G. (2007): Az info-kommunikációs technikák hatása a gazdaságra és a társadalomra. In: Palánkai Tibor: *Kataklizmák csapdája*. TSR Model Kft. Budapest. pp. 259–273.

World Economic Forum: The Global Competitiveness Report 2015-2016. On-line: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/> Letöltés dátuma: 2016. február 8.

Szerzők

Csugány Julianna

doktorjelölt, tanársegéd

Eszterházy Károly Főiskola

3300 Eger, Eszterházy tér 1.

csugany.julianna@ektf.hu

Dr. Tánczos Tamás PhD

főiskolai docens

Eszterházy Károly Főiskola

3300 Eger, Eszterházy tér 1.

tanczos.tamas@ektf.hu

KUNDENZUFRIEDENHEITSANALYSE IN DER LANDTECHNIK AM BEISPIEL VON RUNDBALLENPRESSEN

Danyi-Boll Anikó

Feststellungen, Schlussfolgerungen und Vorschläge als Zusammenfassung

Der Markt für die Herstellung und den Verkauf von Landwirtschaftsmaschinen hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten deutlich verändert. Die größte Veränderung, gerade heute aktuelles Thema in Ungarn, ist der Wechsel von Händlern und Distributoren beim Vertrieb von Landwirtschaftsmaschinen aus dem Westen. Der Hersteller und auch der Importeur vertreten ihre eigenen Interessen, die Entscheidung liegt trotzdem beim Käufer. Mit der Studie wird das Ziel verfolgt, die Kundenzufriedenheit zu untersuchen und die Einflussfaktoren aufzudecken. Das Thema ist deshalb so wichtig, weil die von den meisten Firmen durchgeführten Kundenzufriedenheitsforschungen nicht publik sind.

Die Studie wurde aufgrund eines Fragebogens mit geschlossenen Fragen angefertigt. Von den Maschinen, die von den Kunden gekauft wurden, habe ich die Rundballenpresse untersucht. Ein Teil der Kunden hat 2006 hergestellte Landwirtschaftsmaschinen gekauft und aufgrund der neuesten Erhebungen 2013 und 2015, wo ich, zuerst 60, dann 30, weitere landwirtschaftliche Unternehmer, persönlich und telefonisch befragte, habe ich mit dem gleichen Fragebogen gearbeitet. Meine Forschungsergebnisse haben gezeigt, dass für die Unternehmer, die die von mir untersuchten Landwirtschaftsmaschinen gekauft haben, die zur Maschine gehörenden Dienstleistungen von größerer Bedeutung waren, als die Antworten auf die Fragen zur Herstellung der Maschinen. Ich untersuchte die Daten noch weiter und stellte fest, dass die Loyalität der Kunden große Bedeutung hat, aber trotzdem nicht eine so große Kraft auf die Zufriedenheit gegenüber den Händlern ausübt, wie das die von mir als Vergleich herangezogenen Umfragen in der Autoindustrie gezeigt haben.

Schlüsselwörter: Kundenzufriedenheitsanalyse, Landtechnik, Rundballenpresse

JEL Kode: Q13, Q16

Abstract

The agricultural machinery and equipment distribution market has changed markedly over the past two decades. The most powerful change is the actual theme in Hungary nowadays: changing dealers and distributors in the commerce of agricultural machinery produced in Western Europe. The manufacturer and importer are representing their own interests, yet the customer is the one who chooses. The study aims to examine the customer satisfaction, exploring the factors that are influencing it. The importance of the issue indicates that the customer satisfaction surveys carried out by most companies are not public. The research is based on a closed-question questionnaire. One part of the customers have purchased agricultural machinery produced in 2006, and I worked using the same questionnaire that I had used in mythe latest, research within I questioned further 30-60 agricultural entrepreneurs in person and on telephone in 2013 and 2015. My research results have shown that for the examined entrepreneurs who purchased agricultural machinery have attached a greater importance to the additional services than to the answers of the questions related to the production of the machines. I continued to study the data, and I also found that customer loyalty is of great importance, yet does not have as much influence on the satisfaction with the dealer as found in the surveys of the automotive industry I have selected for comparison.

Keywords: agriculture, agro marketing, satisfaction, marketing research

Einführung

In Ungarn gibt es fast doppelt so viele Sonnenstunden wie z.B. in Norwegen. Für die landwirtschaftliche Produktion war es schon vor Jahrhunderten charakteristisch, dass außer der Versorgung des heimischen Marktes immer mehr Waren in den Export gingen. Von den wichtigsten landwirtschaftlichen Produkten – hauptsächlich Rinder, Weizen und Wein – wurden ab dem Mittelalter große Mengen auf den Märkten in Mittel- und Westeuropa verkauft. Obwohl die Leistung der Landwirtschaft seit der Wende nicht mehr wie früher ist, blieb sie trotzdem für das Land noch ein wichtiger Zweig. Etwa 70% der Fläche von Ungarn ist für die landwirtschaftliche Produktion geeignet. Die natürlichen Bedingungen, die Anzahl der Sonnenstunden, das Gelände, die sehr fruchtbaren Böden haben für die Herstellung der meisten Kulturpflanzen gute Ergebnisse ermöglicht und würden das auch heute noch möglich machen. Dank der günstigen Voraussetzungen sind die ernährungsphysiologischen Eigenschaften der hier produzierten Obst- und Gemüsesorten kaum zu überbieten.

Die überwiegende Mehrheit der Kundenzufriedenheitsforschungen wird wegen der vielen starken Mitbewerber firmenintern, nicht öffentlich durchgeführt. In Ungarn registriert man etwa eine Million Bodeneigentümer, die landwirtschaftliche Tätigkeiten ausüben.

Die Kundenzufriedenheitsanalysen dienen dazu, die vom Kunden gekauften Produkte und Dienstleistungen zu bewerten, was von den Unternehmen häufig als Mittel angewandt wird, den Kunden besser verstehen zu können und die Probleme zeitig genug zu erkennen und zu beheben.

Verbindung von Landwirtschaft und Zufriedenheitsumfragen

Bei der Kundenzufriedenheit handelt es sich um ein interdisziplinäres Forschungsgebiet. Nach der Aufarbeitung der in der Fachliteratur zu findenden Forschungen habe ich festgestellt, dass dieses in den folgenden Bereichen anzutreffen ist: Wirtschaft, Psychologie und Gesellschaft. Die auf dem wirtschaftlichen Gebiet zu findenden Forschungen konzentrieren sich vor allem auf den Preis und die psychologischen Forschungen auf die Motivation der Kunden (Müller-Hagedorn, 1986, S. 41). Außerdem hat auch die soziologische Situation der Kunden eine große Bedeutung. In Kenntnis dessen kann das Verhalten des Kunden vorausgesagt werden. All diese Informationen sind auch dabei nützlich, die richtigen Mittel im Marketing anzuwenden.

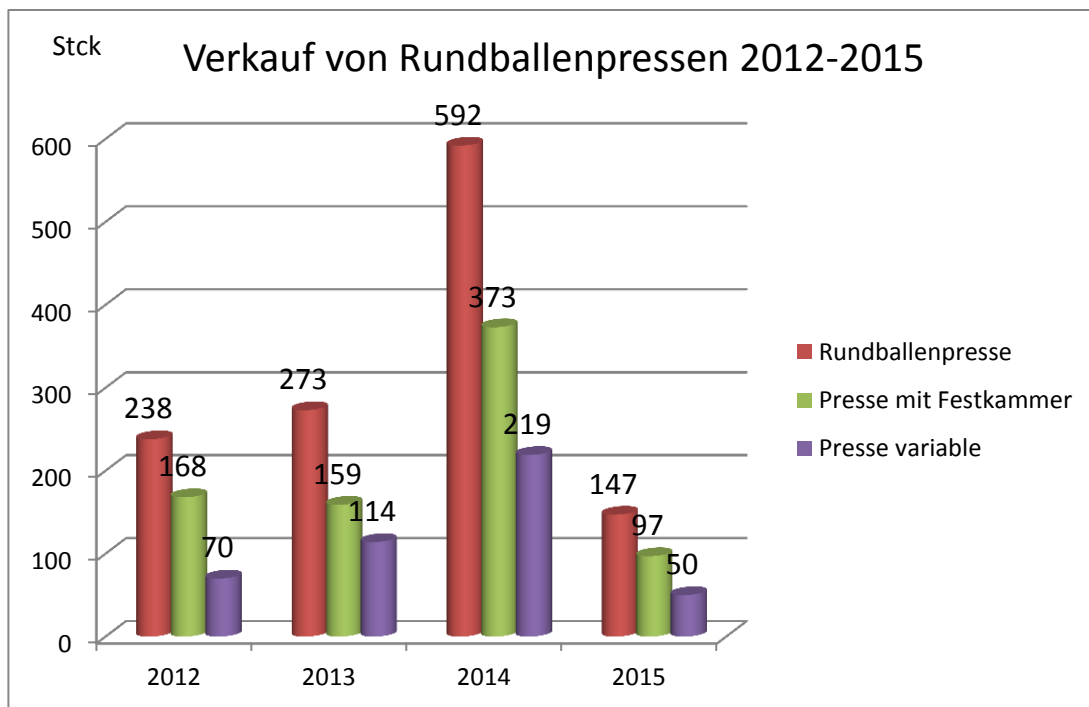
Bei der Aufstellung der Datenbank für die Erhebung über Fragebögen habe ich die gefragten landwirtschaftlichen Unternehmer so ausgewählt, dass die Repräsentativität gewährleistet ist. Zu einem späteren Zeitpunkt habe ich weitere Erhebungen durchgeführt und die Fragebogenmethode durch telefonische und persönliche Interviews ergänzt.

Unter den landwirtschaftlichen Unternehmern waren die Vertreter verschiedener Rechtsformen, wie zum Beispiel selbständige Unternehmer, GmbH, KG, Genossenschaft, Ag. usw. Die im Kreise der landwirtschaftlichen Erzeuger durchgeführte Erhebung hatte zum Ziel herauszufinden, in welchem Maße sie mit der Bedienung und den erhaltenen Information beim Kauf der von ihnen erworbenen Produkte, mit der Schulung zur richtigen Nutzung der Maschine und mit der Qualität zufrieden sind.

Das Forschungsinstitut für Agrarwirtschaft [Agrárgazdasági Kutató Intézet] untersucht den Verkauf von landwirtschaftlichen Maschinen. Aufgrund des in den Jahren von 2012 bis zum ersten Halbjahr 2015 erzielten Fortschritts bei den Verkäufen von Maschinen ist im Jahre

2012 der Handel mit landwirtschaftlichen Produktionsmitteln um 15 Prozent angestiegen. Die für den Kauf von neu gekauften Maschinen aufgewandte Summe ist um etwa 20 Prozent gestiegen. 97 Milliarden Forint wurden für den Kauf neuer Maschinen ausgegeben. 62 Prozent der Investitionen in Kraftmaschinen erfolgten für Traktoren, wobei es sich in diesem Fall um 2002 Traktoren handelt. Und 28 Prozent der Investitionen erfolgten in Mähdrescher. Es wurden insgesamt 238 Rundballenpressen verkauft.

Im 1. Halbjahr 2015 übertrafen die aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums stammenden Fördergelder den Wert von 200 Milliarden Forint. Die Landwirte kauften für 54 Milliarden Forint landwirtschaftliche Maschinen, was 27 Prozent weniger als 2014 ist. Der Markt für Mähdrescher zeigt eine Vergrößerung um 38 Prozent, das sind 1043 Stück. Der Verkauf von Erntemaschinen für Raufutter ist um 62 Prozent und der von Ballenpressen um 47 Prozent zurückgegangen. Im ersten Halbjahr 2015 wurden 147 Rundballenpressen verkauft, davon waren 97 Stück Rundballenpressen mit fester Kammer und 50 Stück Rundballenpressen mit variabler Kammer.



1. Diagramm: Verkaufte Rundballenpressen in Stückzahl von 2012-2015

Quelle: Forschungsinstitut für Agrarwissenschaften, Abteilung für Statistik [Agrárgazdasági Kutató Intézet Statisztikai Osztálya]

Material und Methode

In der Studie wurden die Ergebnisse einiger Jahre kontinuierlicher Datenaufnahme untersucht, wobei der Fokus auf den Einflussfaktoren für die Kundenzufriedenheit lag. Ich habe die Ergebnisse dreier unterschiedlicher Erhebungen verarbeitet.

Die Rücklaufquote der 2006 ausgefüllten Fragebögen belief sich auf insgesamt 47%, was tatsächlich 497 auswertbare Fragebögen bedeutete. 2013 änderte sich angepasst an den Trend die Ausfüllmethode, die durch telefonische und persönliche Interviews ergänzt wurde. 2015 wurde die Befragung nur noch auf einer Online-Oberfläche im Internet durchgeführt.

Bei der Zusammenstellung der Fragebögen spielte eine große Rolle, dass bei der Auswertung die Leistung zweier Gruppen gemessen werden kann: die der Maschinenhersteller und die der Verkäufer. Unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte enthielten die Fragebögen spezielle, für die Zielgruppe formulierte, zum Teil abweichende Fragen. Etwa 85% der Fragenreihe war gleich. Für die Fragen zu den für die Kundenzufriedenheit für wichtig befundenen Bereichen habe ich in der überwiegenden Mehrheit die Likert-Skala angewandt. Die Angabe des Maßes der Zustimmung oder der Ablehnung einer Aussage wurde auf einer Skala von 1-5 ermöglicht, von der Antwort „sehr zufrieden“ bis zur Antwort „am wenigsten zufrieden“.

Bei den Forschungsmethoden wurde die Fragenalternative angewandt. Bei den Methoden der Befragung mussten die landwirtschaftlichen Erzeuger bei einer strukturierten direkten Befragung auf geschlossene Fragen antworten. Die Antworten beschränkten sich auf vorgegebene Alternativen.

Die Fragebogenerhebung hatte die bei dem Kauf und der Nutzung der landwirtschaftlichen Maschinen eines bestimmten Händlers entstandene Bewertung der Zufriedenheit der ungarischen Landwirtschaftsunternehmer zum Ziel. Die Umfrage wurde für das Territorium des ganzen Landes durchgeführt. Unter den landwirtschaftlichen Unternehmern waren die Vertreter verschiedener Rechtsformen, wie zum Beispiel selbständige Unternehmer, GmbH, KG, Genossenschaft, Ag. usw. Die im Kreise der landwirtschaftlichen Erzeuger durchgeführte Erhebung hatte zum Ziel herauszufinden, in welchem Maße sie mit der Bedienung und den erhaltenen Information beim Kauf der von ihnen erworbenen Produkte, mit der Schulung zur richtigen Nutzung der Maschine, mit der Qualität der Maschine usw. zufrieden sind.

Nach Malhotra (2004) kann bei einer Gruppe von 10 Millionen Personen die Untersuchung der Meinung von 1000 Personen für repräsentativ betrachtet werden. Laut den Angaben des Zentralamtes für Statistik [KSH] waren im Jahre 2005 etwa 56 000, dann laut Angaben im Jahre 2011 mit der Registrierungspflicht der Steuernummer 433 000 landwirtschaftliche Unternehmen unterschiedlicher Rechtsform registriert. Um die Homogenität zu gewährleisten, untersuchte ich nur aus Deutschland stammende Landwirtschaftsmaschinen. Bei der Verarbeitung der Fragebögen stand mir das Programmpaket SPSS - Statistical Package for the Social Sciences (Statistisches Programmpaket für Gesellschaftswissenschaften) (SPSS 17.0) – zur Verfügung. Bei der Verarbeitung der Daten, der Berechnung der deskriptiven Statistiken und bei der Anfertigung der Abbildungen war mir das Programmpaket MS Office, innerhalb dessen Excel eine große Hilfe. Für die Feststellung der Stärke der Beziehungen zwischen den Fakten führte ich erst Korrelations-, dann Regressionsuntersuchungen durch. Die Korrelationsberechnung dient zur Beschreibung der Dichte und der Richtung der linearen Beziehung zwischen den Variablen. (Sajtos, Mitev, 2007)

Ergebnisse

Ich habe die Erfahrung gemacht, dass die Lust zum Ausfüllen im Internet erfolgreich war. Erfolg vor allem deshalb, weil die bisherigen Zufriedenheitserhebungen von einer Datenbank abhängig waren, über die nur die Unternehmen verfügen und zu denen sie nicht gern Zugang gewähren. Deshalb waren die Forschungsergebnisse nicht publik und keiner, weder der Hersteller, noch der Dienstleister, aber auch Wissenschaft und Lehre profitierten nicht davon.

36,4 Prozent der Antwortgebenden erfuhr beim Händler von den Ballenpressen, 27,6 Prozent fanden sie im Internet, 18,2 Prozent in Agrarzeitschriften und die anderen erfuhren davon im Fernsehen oder von einem Bekannten, was insgesamt 9,1 Prozent ausmacht.

Die Antwortgebenden können nach Wirtschaftsform in 4 Hauptgruppen gegliedert werden. Die Mehrheit der Antwortgebenden, 36% arbeitet in einem Familienbetrieb oder in einem Einzelbetrieb (27%).

Ein Teil der Fragenreihe nimmt die Kundenzufriedenheit über die Dienstleistungen in Verbindung mit dem Produkt auf und die andere Fragengruppe erfragt die Zufriedenheit über das Produkt, genauer über die Qualität.

Bei den Fragen zur Kundenzufriedenheit über die Qualität des Produktes fand ich nur schwache, an einigen Stellen mittlere Beziehungen.

Bei den zum Produkt aufgeworfenen Fragen, die die Kundenzufriedenheit über die Dienstleistungen erfragten, fand ich mehrere starke Korrelationsbeziehungen.

Die höchsten Werte gaben die Kunden bei der Zufriedenheit über die Erreichbarkeit des Händlers und den Zustand der Maschine bei der Lieferung. Bei der Untersuchung der Dienstleistungsbereiche fand ich logisch Gruppen. Die telefonische Erreichbarkeit, das Engagement oder die Freundlichkeit des Händlers oder die Kenntnis des Mitarbeiters bei den Ersatzteilen drückt die den Händler direkt einstufoende, seine Persönlichkeit bewertende Zufriedenheit aus. Für einen großen Teil der unterdurchschnittlichen Dienstleistungsbereiche ist es charakteristisch, dass die Umstände zur Dienstleistung unterdurchschnittlich bewertet wurden, wie zum Beispiel die Öffnungszeiten, das Serviceangebot oder die Angebote an Aktionen im Winter.

Am wenigsten waren die Kunden mit der Beratung durch die Vertreter und dem Lehrgang für die Fahrzeugführer zufrieden. Hier veranlassen ebenfalls die niedrigen Werte bei der Zufriedenheit über die Umstände für die eben erwähnten Dienstleistungen, wie zum Beispiel bei dem für die Fahrzeugführer durchgeführten Lehrgang und den Kreditkosten, zu weiteren Untersuchungen.

Die Messung der Kundenzufriedenheit ist wichtig.

Die Kundenzufriedenheit hat bis heute nicht an Aktualität verloren. Die Wettbewerbssituation spitzt sich immer mehr zu, der Kampf um die Kunden hat eingesetzt. Ein großer Teil der Unternehmen ist gezwungen, die Kosten zu senken, sie sind aber immer stärker auf die Kunden angewiesen. Es ist wichtig, die Kunden zu halten, und gleich große Bedeutung hat das Gewinnen neuer Kunden. Das kann ohne das Messen der Kundenzufriedenheit unmöglich in die Strategie eines Unternehmens aufgenommen werden. Die Erhebung zur Kundenzufriedenheit ist heute für den Betrieb eines jeden Unternehmens unerlässlich.

Die Kundenzufriedenheit spielt über die Loyalität gemessen keine große Rolle bei der Zufriedenheit über den Händler. Obwohl die Rolle der Loyalität eine große Bedeutung hat, wirkt sie in Ungarn nicht mit einer so großen Kraft auf die Zufriedenheit über den Händler, wie das die Forschungsergebnisse im englischen und deutschen Sprachgebiet gezeigt haben. Die Loyalität gegenüber dem Händler hat einen positiven Einfluss auf die Loyalität gegenüber der Marke. Aufgrund der Beantwortung der Fragen auf dem Fragebogen hängt die Gesamtzufriedenheit in der überwiegenden Mehrheit von der Zufriedenheit über den Händler ab.

Schlussfolgerungen, Vorschläge

Außer dass die Kundenzufriedenheit eines der am meisten erwähnten und angewandten Themen von heute ist, liegt die Aktualität der Studie auch darin, dass sie auch eng mit dem Aufschwung der ungarischen Landwirtschaft verbunden ist. Die Unternehmen sind in allen Bereichen zu Einschränkungen gezwungen. Wie wirken sich die bei der Sparsamkeit zuerst und am liebsten eingeführten Kostensenkungen im Bereich des Marketings auf die Kunden und ihre Zufriedenheit aus? Die Kundenzufriedenheit ist heute eines der aktuellsten Themen. Durch die Zuspitzung der Wettbewerbssituation wurde trotz Mehrkosten eine der wichtigsten Aufgaben der Unternehmen, die Kunden zu halten und neue zu gewinnen.

Die Studie ist auch deshalb aktuell wichtig, weil die von den meisten Firmen durchgeführten Kundenzufriedenheitsforschungen unabhängig vom Produkt nicht publik sind. Auch die Anzahl der über die Zufriedenheit ungarischer landwirtschaftlicher Erzeuger erscheinenden Forschungsergebnisse ist relativ gering.

Bei den Dienstleistungen der Händler zeigte sich eine starke Korrelationsbeziehung bei entsprechendem Signifikanzniveau zwischen der fachlichen Qualifizierung und der Qualität der Arbeit, der Präsentation des Produktes und der Zufriedenheit mit den Begleitprospekten für das Produkt, bei der Zufriedenheit über die schnelle Beschaffung der Ersatzteile und der Verfügbarkeit der Ersatzteile, um nur ein paar von vielen zu nennen.

Die Zufriedenheit der ungarischen landwirtschaftlichen Erzeuger mit den von ihnen gekauften landwirtschaftlichen Maschinen spielt über die Loyalität gemessen keine so große Rolle bei der gegenüber dem Händler bezugten Zufriedenheit, wie das die Ergebnisse der in der Fachliteratur aufgearbeiteten und veröffentlichten internationalen Erhebungen zeigen.

Literaturverzeichnis

Müller-Hagendorn, L.: Konsumentenverhalten – Grundlagen für die Marktforschung, Wiesbaden 1986. S. 41. és S. 66.

Seiwert, Lothar J.: 30 Minuten für optimale Kundenorientierung. Offenbach, 2. Aufl. 2001. S.45-65.

Malhotra, N.K. (2002): Marketingkutató, KJK-KERSZÖV, Budapest

Sajtos L. – Mitev A. (2007): SPSS kutatási és adatelemzési kéziköny. Alinea Kiadó, Budapest pp. 203-328.

Anikó Danyi-Boll PhD

Szolnoker Fachhochschule

H-5000 Szolnok

Tiszaligeti sétány 14.

danyiboll@szolf.hu

DRÓNOK ÉS ROBOTOK A MEZŐGAZDASÁG SZOLGÁLATÁBAN – PRECIZIÓS MEZŐGAZDASÁG

DRONES AND ROBOTS FOR AGRICULTURE – PRECISION AGRICULTURE

Danyi-Boll Anikó
Gáspár Andrea

Összefoglalás

A dróntechnológia a jövő egyik új húzóágazata. A pilóta nélküli légi járművek gyakorlatilag bármely iparágnak változatos felhasználási lehetőségeket kínálnak, és néhány éven belül mélyreható változásokat hozhatnak. „Hazánkban is várható a drónok elterjedése a mezőgazdaságban” – az utóbbi időben egyre több ilyen és hasonló híreket hallhatunk. A jövőben a drónokat számos területen alkalmazzák majd az iparban, mezőgazdaságban és a közigazgatásban egyaránt. A Deloitte előrejelzése szerint a nem katonai célú drónok forgalma 300.000 darab körül alakul éves szinten, így a használatban lévő eszközök száma év végére meg fogja haladni az egymilliót. A drónok népszerűségét az is mutatja, hogy az Amazon tavaly (2015) karácsonykor húszezret értékesített belőlük, jelenlegi becslések szerint pedig má már havonta százezer talál gazdára a világon. A drónok népszerűsége a magánemberek és a vállalkozások körében is töretlenül nő. A következő tíz évben a katonai és a civil drónpiac mérete becslések szerint elérheti akár az 59 milliárd fontot, 2035-re a technológia alkalmazása pedig akár a mindennapok részévé is válhat.

A gyártónak mindezek jó hírek, de vajon mit szól ehhez a magyar gazda? Pozitívan vagy negatívan reagál a technika új csodájára, vagy hallott már egyáltalán róla? És mennyire különbözik a német gazda véleménye? Tanulmányomban erre és hasonló kérdésekre kerestem a választ.

Kulcsszavak: agrárium, Preciziós mezőgazdaság, elégedettség, dróntechnika

JEL kód: Q13, Q16

Abstract

Drone technology is one of the key sectors of the future. The air vehicles without pilots provide varied possibilities of use for practically any branch of industry and may bring radical changes in a few years. „Drones are expected to spread in agriculture in Hungary too.”—similar news can be heard these days. Drones are going to be applied in several areas of the industry, agriculture and public administration. According to the forecast of Deloitte, the traffic of drones of non-military purposes is going to be 300 thousand per annum so the number of devices in use will exceed one million by the end of the year. The popularity of the drones is proven by the fact that Amazon sold 20 thousand at Christmas 2015 and it is estimated that 100 thousand are sold a month. Drones are becoming more and more popular with individuals as well as business companies. The size of the civil and military drone market may reach 59 billion pounds a year int he next ten years and the application of the technology might as well become part of everyday life by 2035.

All this is good news for the manufacturers but what does the Hungarian owner say? Does he respond to the new miracle of technology in a positive or negative way or has he heard of it at all? And to what extent is the opinion of the German owner is different? I try to find the answers to these questions in my paper.

Kulcsszavak: agricultur, precision farming, drontechnologie, satisfaction

Bevezetés

Kora hajnalban ébreszt az óra, de a német gazda az ágyban marad. A tehene a teljesen automata fejőgépnél kiszolgálja magát. A robottető a tehenre szabottan adagolja a takarmányt. Minden állatot egy beépített chip őriz, regisztrál, a computeren látható, mikor mennyit eszik, iszik, mikor és milyen hosszan kérődzik. Egy holland kísérleti gazdaságban a napokban mutattak be egy szoftvert, mely a kérődzés elemzéséből előre figyelmezteti a gazdát, hogy hamarosan lebetegszik a tehene, ezzel nagyobb állatorvosi költségeket megtakarítva. Kint a földeken automatizált gépek szelik a barázdákat, mintha vonalzóval húzták volna, olyan egyenes. A kombájn üzenetet küld a terményszállítónak, hogy megtelt a tartály. A trágyázó automatikusan leáll, ha a patak közelébe ér. Ez nem egy fantasztikus film, hanem Németország több tartományában a mindennapok. A digitális mezőgazdasági technika évente 12%-kal nő német földön. Az előrejelzések szerint 2020-ra a digitalizált mezőgazdaság 4,5 milliárd euró forgalmat remél. Önjáró mezőgazdasági gépek már nem számítanak újdonságnak, bár sokat magyar földön még nem láthatunk.



1. ábra: Drónok és robotok az ember szolgálatában

Forrás: Reimann Patricia nyertes fotomontázkép (SZOLF) (2015)



2. ábra: Robot látja el a takarmányozást egy német farmon

Forrás: Zeit.de

A legújabb trendi a drón, melyet a kínai piac verhetetlenül ural, a legkiválóbb minőséget kínálva. Braziliában és Argentínában hatalmas segítség és költségcsökkentés, ha egy drón a napi kerítés ellenőrzést elvégzi a gazda helyett.

Kornmeier (2012) egy brandenburgi pilóta projektről számol be, melyben a német polgárok biztonságérzetét támogatva alkalmaznak kamerákat, drónokat. A megkérdezettek 65%-a jó ötletnek tartja, hogy a biztonsági kamerákat drónok is helyettesíthetik és 45%-a nem érzi úgy, hogy ez egy kéretlen behatolás lenne a magán szférájába.

Biermann egy egész könyvi adatot dolgozott fel, hogy milyen lehetőségek és veszélyek rejlenek a drónok használatánál. Rámutat, hogy a hadi drónok mellett sokkal több lehetőség van például az erdőtüzek megakadályozásában a drónok segítségével.

Drónok és robotok a mezőgazdaságban

A katonai célokra használt drónok a bevetést követően megsemmisülnek, míg a mezőgazdaságban és a kereskedelmi célokra alkalmasakat többszöri felhasználásra gyártották. A hobbiként vásárlók pár ezres forintnyi nagyságrendtől a komolyabb néhány millió forintot érő drónokat is megtalálhatjuk a piacon.

A repülési idő a drónok súlyától függ. A mezőgazdasági tevékenységek egyik legfontosabb segítőtársa a hatalmas méretű legelők kerítés ellenőrzése mellett a vetési terület analízálása. Mint a 3. ábrán is látható, egy drón, mely kamerával felszerelve képeket készít a vetés sűrűségéről, vagy a permetezés eredményességéről.

A precíziós gazdálkodás gyakorlatba való alkalmazása a kezdeti várakozásokhoz képest nem hozta a kívánt eredményeket. Elméleti síkon tisztában vannak az érintettek, de „amíg a helyspecifikus vegyszerkijuttatás környezetterhelés csökkentésének az előnye nem realizálódik termelőnél, addig nem várható tömeges átállás” (Takácsné György 2015)

Japánban a drónok mindennapos használata a helyi rizstermelőknél egyértelmű. A drónok peszticideket permeteznek, hogy megvédjék a rizst a kártevőktől. Már 1990-ben létrehozta a Yamaha a pilóta nélküli mini helikoptert RMAX-t. Azóta több mint 2300 különböző gyártók drónjai vannak használatban, melyek mintegy 1000 hektárnyi területet ápolnak. 2011-ben már 1328 hektár volt ennek mezőgazdasági területnek a száma.

Egy 2012-es felmérés alapján (Lencsés, 2013) a magyar gazdáknál a precíziós növénytermelés lehetséges elemei közül a tápanyagellátással kapcsolatos elemeket említették.

A precíziós gazdálkodás Magyarországon a közel két évtizedes múltra visszatekintésével a műszaki feltételek vizsgálatán már túl van. Millics at all (2015) tanulmányukban több beruházási változatot vizsgáltak.



3. ábra: Drónok a mezőgazdaság szolgálatában kamerával és az általa készített felvétel

A mezőgazdasági ágazat teljesen átalakul. Egy a Münchener Műszaki Egyetem és a DLZ magazin felmérése szerint 2014-ben már több mint 80 százaléka a mezőgazdasági termelőknek elektronikus dokumentációs rendszert használ a növénytermesztésben.

Számos szenzor és mikrokontrollerekkel ellátott drónok, NIR és multi spektrális kamera, GPS, és egyéb felszereltséggel egyre több támogatást nyújtanak a mezőgazdasági termelőknek. Többek között a hatékony növényvédő szerek használatában, fontos adatokat gyűjtenek a talajviszonyok és vadon élő állatok védelméről vagy segítenek az aratási vadölés megelőzésében. A Micro drónok használata a mezőgazdaságban hatalmas potenciállal rendelkezik, és széleskörű alkalmazási lehetőségeket nyújtanak.

Az éves termés egy harmada világszerte kártevők és gombák által vesz el. Ma a termelő a legújabb technológiának köszönhetően a termés vesztesége elleni fenyegetést megelőző intézkedéseket indíthat el időben. Multi spektrális UAV ellátott drónok határozzák meg a betegséggel megfertőzött növények helyét és azonnali intézkedést alkalmazhat a gazdálkodó még mielőtt a levelek elszáradnak.



4. ábra: 2015-ös DLG-Feldtage kiállításon bemutatott robot

A 4. ábrán egy a németországi kiállításon bemutatott robotot látunk, mely a kukoricaszárak közötti távolságot méri és értékeli azonnal. Ez a lehetőség egy gyorsabb analízist kínál a kutatóknak, akik az eredményeket a gyártónak továbbítják. Nem utolsó sorban a felsőoktatást bevonva fiatal hallgatók ismerkednek meg a legújabb technológiával, mely eredményekkel járó tudást akár egy szakdolgozatban is elmélyíthetik.

A német tartományi mezőgazdasági minisztérium a borászokat 2012-ben 800.000 euróval támogatta a drónok alkalmazásánál. A kettős hatást szolgáló drónok nem csak a szőlőtöke kezdődő betegségeiről szállítottak időben adatokat, hanem a repülésükkel a szőlőt dézsmáló madarakat is elűzték az állatvédők szimpátiáját elnyerve.



5. ábra: Drónok a logisztika szolgálatában

Anyag és módszer

A drónok és robotok megjelenése bizonyára vegyes érzelmeket vált ki a felhasználónál. Felmerült a kérdés, hogy vajon mit szól a magyar gazdálkodó az új technológiához? 2015 őszén készült egy felmérés az alföldi gazdák körében.

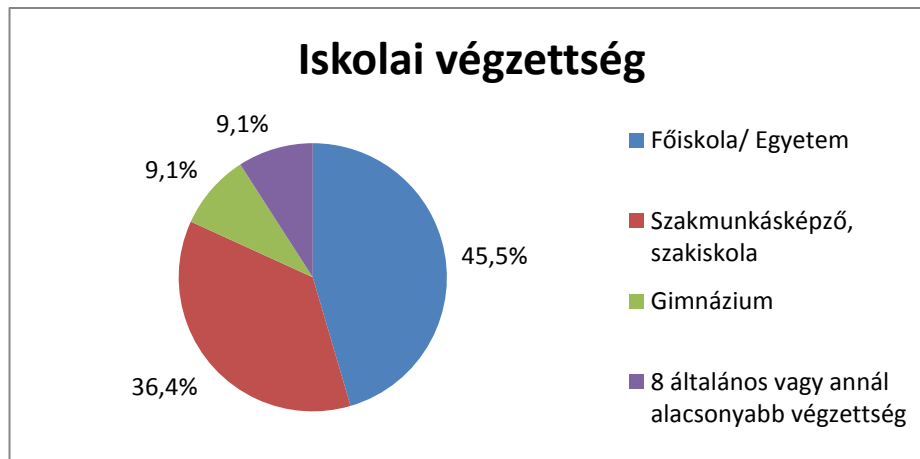
A kutatás alapját elsősorban primer adatbázis képezte hagyományos telefonos lekérdezés és személyes interjú módszerrel, de kérdőív alapján. Zárt kérdésekre kellett a mezőgazdasági termelőknek választ adniuk. A válaszok előre megadott alternatívákra korlátozódtak. Az adatbázis szereplői személyes ismeretségi körből származtak.

A felmérés az ország alföldi területét célozta meg. A mezőgazdasági vállalkozók között voltak a különböző jogi formák képviselői, mint például egyéni vállalkozó, Kft, Bt, Szövetkezet, Rt, stb. A felmérés célja annak megismerése, hogy milyen mértékben ismerik, használják, milyen félelmeik, reményeik vannak a drónokkal és robotokkal szemben a mezőgazdaságban.

Malhotra (2004) szerint 10 millió fős csoportnál, ha 1000 fő véleményét vizsgáljuk, reprezentatívnak tekinthető. Esetemben 97 kérdőívet dolgoztam fel, mely az alföldi régióra vetítve már reprezentatívnak tekinthető. A kérdőívek feldolgozásánál az SPSS (SPSS 17.0) programcsomagot használtam. Az adatok feldolgozásában a leíró statisztikák kiszámításában, az ábrák elkészítéséhez az MS Office programcsomag Excel programját használtam.

Eredmények

A kérdéssorozat elején az általános adatokra irányultak a kérdések. A válaszadók több mint 70%-a hallott már a drónokról és a robotokról, de gyakorlati tapasztalata csak alig 19%-nak van. A válaszadók 45,5%-a rendelkezik egyetemi végzettséggel, 36,4 %-ának van szakvégzettsége. (6. ábra)



6. ábra: Iskolai végzettség a válaszadóknál

Forrás: saját

A válaszadók 36,4%-a ismerőstől hallott a drónokról, 27,6 %-a az interneten talált róla információt, további 18,2% agrárújságban olvasott róla és 17,8%-a konferencián szerzett információkat.

Kérdéseink feltevésénél fontos szerepet játszott, hogy mennyire tartják illegálisnak a drónok tevékenységét? A megkérdezettek 75%-a úgy vélte, hogy a drónok tevékenységével a visszaélések szám megnövekszik, és csak 17%-a nyilatkozta, hogy segítőkész, hasznos társa lehet az embernek. A maradék, nem vélekedett, még nem gondolkodott el rajta.

Következtetések, javaslatok

A technika új vívmányai mindig is félelemmel töltötték el az emberek nagy részét. Gondoljunk csak és nem tudok elfogulatlanul magyar találmányról szót ejteni, mikor azt említtem, hogy Asbóth Oszkár nélkül, aki a helikoptert találta fel, talán ma nem az egyik legérdekesebb témánk lennének a drónok.

A pilóta nélküli légi járművek, UAV = unmanned aerial vehicles rengeteg információt képesek rövid idő alatt összegyűjteni és az ember számára további felhasználásra átadni. A mezőgazdasági földterületekben keletkezett károk megelőzésétől, a vadkárok, elveszett emberek, csomagszolgálat és még sorolhatnám a végtelen lehetőségek tárát.

A kommunikáció itt is nagyon fontos szerepet játszik, valamint az ezzel járó feedback. Szükség van további kérdőíves felmérésekre, hogy lássuk, mennyire érkezik meg az emberekhez a pozitív információ, hiszen a félelem nem segíti a fejlődést.

Kezdeti felméréseinket folytatjuk, hogy újabb „felfedezések” nyilvánosságra hozatalával gazdagítsam a magyar nyelvű publikációkat.

Hivatkozott források:

Kornmeier, C.: Der Einsatz von Drohnen zur Bildaufnahme: eine luftverkehrsrechtliche und datenschutzrechtliche Betrachtung, Freiburg, 2011,

Biermann, K. – Wiegold, T.: Drohnen: Chancen und Gefahren einer neuen Technik,

Malhotra, N.K. (2002): Marketingkutató, KJK-KERSZÖV, Budapest

Takácsné György Katalin (2015): Agrárinnováció a gyakorlatban - avagy miért ilyen lassú a helyspecifikus növénytermelés terjedése? GAZDÁLKODÁS 59:(6) pp. 517-526.

Smuk, N., Millics, G., Salamon, L., Neményi, M. (2015): A precíziós gazdálkodás beruházásának megtérülése GAZDÁLKODÁS 53:(3) pp. 246-253.

Lencsés, Enikő (2013): A precíziós (helyspecifikus) növénytermelés gazdasági értékelése, Disszertáció

Internet:

„Wenn der Bauer das will...”<http://www.zeit.de/2016/05/landwirtschaft-bauern-automatik-computer-folgen> Lehívás: 2016.02.16.

Szerzők

Dr. Danyi-Boll Anikó, PhD

adjunktus

Szolnoki Főiskola

5000 Szolnok Tiszaligeti sétány 14.

danyiboll@szolf.hu

Dr. Gáspár Andrea, PhD

adjunktus

Szolnoki Főiskola

5000 Szolnok Tiszaligeti sétány 14.

dr.gaspar.andrea@gmail.com

DIE ÜBERSETZUNG DES FLÜCHTLINGS

Demszky Alma Míra
Benedek Andrea

Zusammenfassung

Im Jahr 2015 hat die Europäische Union eine unerwartet hohe Flüchtlingswelle aus dem Fernen und Nahen Osten erfahren. Auf die politische und verwaltungstechnische Krise, die die Ankunft solcher Menschenmengen auslöste, konnten bis heute keine auch nur ansatzweise befriedigenden Antworten gefunden werden. Der vorliegende Aufsatz argumentiert, dass dies im Wesen moderner Gesellschaften begründet liegt: Durch die funktionale Differenzierung haben sich unterschiedliche gesellschaftliche Sphären entwickelt, die durch je eigene Logiken beherrscht sind. Politik, Wirtschaft, Medien, Jurisprudenz, Wissenschaft oder Religion, all diese Sphären der Gesellschaft operieren voneinander unabhängig und gehorchen jeweils eigenen Regeln. Die Logik der Wirtschaft oder der Wissenschaft ist für die Politik nicht deutbar, auch umgekehrt nicht.

Aufgrund der basalen Trennung der Funktionen ist es unmöglich, gesamtgesellschaftliche Lösungen für ein Problem zu liefern – auch für das Flüchtlingsproblem. Die Lösungsversuche der Politik, der Wirtschaft oder des Erziehungssystems haben jeweils unterschiedliche Ansätze und haben kaum etwas miteinander zu tun. Für Bürger mag die Einsicht, dass dies nicht am Unvermögen der Politiker, sondern an der basalen Funktionslogik moderner Gesellschaften liegt, eine andere Perspektive auf die Probleme liefern.

Schlüsselwörter: Flüchtlingskatastrophe, Deutschland, Integration, Moderne Gesellschaften
JEL kód: L39

Abstract

In the year 2015 an unexpected wave of migrants came to the European Union. There are still at the moment no real answers to the political and administrative crisis triggered through the unexpected arrival of such masses. The paper argues, that this is not (only) a political failure but is a consequence of the functional differentiation of modern societies. Such a differentiation means that specific systems of the society operate along differing logics – the logics of economics knows payments versus non-payment, science is a search for truth and politics obeys the logic of power. All these systems operate within their own world, disparate to each other and not understanding the logics of other systems. The logic of politics is not intelligible to economics or science – and vice versa.

Due to the basic separation of functions it is impossible to find overall solutions to problems which concern the society as a whole. This is the case for the immigration problem as well. There are different approaches to the problem from political or economic view, but also the Education systems offers another perspective. The difference of perspectives is not a question of a lack of coordination but results from the main feature of modern societies. This insight might be releasing for citizens.

Keywords: Migration, Germany, Integration, Modern Societies

Einleitung

Das Jahr 2015 scheint für Europa einen Wendepunkt zu markieren. Zahlreiche Krisen haben die Europäische Union erschüttert, worunter die bedeutendste der enorme Zustrom von

Flüchtlingen zu sein scheint. Die Krisenhaftigkeit ist nicht nur auf die hohe Zahl zurückzuführen, sondern auch auf den Überraschungsmoment.

Das *Bundesamt für Migration und Flüchtlinge* gab in Februar 2015 folgende Prognose der Flüchtlingszahlen für das 2015 heraus: Angesichts der anhaltenden Krisen im Nahen Osten sei mit einem Anstieg der in Europa ankommenden Schutzsuchenden zu rechnen. Entsprechend der Argumentation lag die Prognose des Bundesamtes für 2014 richtig: 200 000 Anträge waren prognostiziert, 202 800 wurden gestellt. Für 2015 wurden im Februar 250 000 Neuanträge und 50 000 Folgeanträge prognostiziert. Der Verweis auf die Genauigkeit der Prognose für 2014 erweckte für Behörden und Bevölkerung den Anschein einer (täuschenden) Sicherheit.

Mehr als 1 Million Schutzsuchende kamen 2015 nach Deutschland. Die genaue Zahl kennt niemand – ein Umstand, der schon alleine für Unsicherheit und Unzufriedenheit in der Bevölkerung sorgt. Für den äußeren Betrachter erscheint es so, dass die Politiker keine Lösung für dieses Problem bereit haben, das Europa zu sprengen droht.

Methodisches Vorgehen

Datengrundlage des vorliegenden Aufsatzes bildet eine Dokumentenanalyse der öffentlichen Printmedien aus Deutschland und Ungarn, im dem Zeitraum von September 2015 bis Februar 2016. Es wurden in erster Linie folgende Zeitungen analysiert: Süddeutsche Zeitung, Frankfurter Allgemeine Zeitung, Die Zeit sowie Focus. Zudem wurden die ungarischen Zeitungen *Népszabadság* und *Magyar Nemzet* untersucht.

Die Dokumentenanalyse wurde mit Interviews mit lokalen Politikern, Kommunalverwaltungen und NGO's ergänzt. Auswahl und Auswertung erfolgte nach den Leitsätzen des Theoretical Samplings (vgl. Glaser, Strauss 2008, Breuer 2010).

Die Analyse folgte der Methode der Diskursanalyse (vgl. Bublitz 2003) und der dokumentarischen Methode von Ralf Bohnsack (1997, 2007). Alle Dokumente und Interviewtranskripte wurden zunächst fallintern aufbereitet, indem der Text *sequenziert* und *kodiert* wurde. Im Rahmen der *formulierenden* und *reflektierenden Interpretation* wurden immer wieder *Annahmen* über Sinn und Struktur des Textes formuliert, die durch Vergleichen mit anderen Dokumenten überprüft wurden.

Im Laufe der Analyse wurden Forschungsmemos formuliert, die sich zu konzeptionellen Thesen formierten. Entsprechend den Leitlinien der grounded theory (vgl. Glaser, Strauss 2008) griffen Analyse und Konzeptentwicklung permanent ineinander. Es wurde das Prinzip der theoretischen Sättigung (vgl. Glaser, Strauss 2008, Strübing 2014) angewandt. Die Sättigung beschreibt jenen Punkt in der Erhebung und in der Analyse, in dem „zusätzliches Material und weitere Auswertungen keine neuen Eigenschaften der Kategorie mehr erbringen“ (Strübing 2014: S. 32) und auch keine Verfeinerung des Wissens über eine Dimension oder Kategorie mehr zu erwarten ist. „Abbruchkriterium“ in der Erhebung sowie in der Analyse ist jener Punkt der theoretischen Sättigung, an dem keine neuen Kontrastdimensionen und keine neuen Einsichten auftauchen, sondern sich die Beispiele, eine These belegen, wiederholen.

Ergebnisse

Theoretischer Rahmen des vorliegenden Aufsatzes ist die Theorie funktionaler Differenzierung moderner Gesellschaften (vgl. Luhmann 1984, 1997, Nassehi 2003, 2011). Diese behauptet, dass die Gesellschaft sich mit zunehmender Modernisierung in spezifische Felder aufteilt, die je eigenen Funktionslogiken gehorchen. Wirtschaft, Wissenschaft, Kunst, Medizin, Jurisprudenz, Politik, Medien, Erziehung – in all diesen Feldern herrscht eine je eigene Logik vor (vgl. Luhmann 1997). Die Wirtschaft erkennt lediglich die binäre Codierung von zahlen – nicht zahlen, die Wissenschaft unterscheidet nach wahr und unwahr, die Medizin nach gesund – krank und die Politik nach Macht haben und nicht haben. Die disparaten Logiken sind lediglich innerhalb des eigenen Systems vorherrschend und erklärbar.

Die füreinander nicht deutbaren Logiken konfliktieren besonders dann miteinander, wenn ein Problem auftaucht, das die Gesellschaft als Ganzes betrifft. Das Problem wird von den unterschiedlichen Funktionssystemen je nach ihren eigenen Logiken wahrgenommen, beschrieben und diagnostiziert kann eben nicht auf gesamtgesellschaftlicher Ebene behandelt werden.

Der vorliegende Aufsatz will mit dem Konzept der funktionalen Differenzierung *eine* mögliche Erklärung dafür liefern, warum sich moderne Gesellschaften so schwer tun, die vielseitige Krise, die der hohe Zahl von Flüchtlingen ausgelöst hat, zu meistern. Es wird argumentiert, dass die unterschiedlichen Felder der Gesellschaft die Flüchtlinge aus ihrer je spezifischen Perspektive wahrnehmen und entsprechende Verfahrensweisen einleiten. Die Fragmentierung der Ansätze und Lösungen, so unser Argument, ist kein Versagen der Politiker, sondern liegt im Wesen funktional differenzierter Gesellschaften begründet. Im Folgenden werden beispielhaft einige Perspektiven auf das Flüchtlingsproblem dargestellt und damit gezeigt, wie wenig Konsens der Perspektiven gefunden werden kann.

Die Politik

Die Flüchtlingskrise kann in Europa als vordringlich *politische* Krise bezeichnet werden. In den Herkunftsländern kann fliehen einen Unterschied zwischen *Leben* und *Tod* bedeuten – hier in Europa kommt sie jedoch als politisches Problem an. Alle Probleme, die das Auftauchen von Hunderttausenden von Menschen auslösen, sind zunächst politischer Art. Warum?

Es ist eine Frage des *politischen* Selbstverständnisses westlicher Demokratien, dass sie fliehende Menschen weder an ihren Grenzen mit Gewalt aufhalten kann, und dass sie, wenn sie die Grenzen bereits passiert haben, nicht verhungern dürfen. Die Frage von Leben und Tod kommt bei uns also ab dem Zeitpunkt des Übertretens der Grenze vordringlich als politisch-verwalterisches Problem an.

Schon alleine die Definition des „Flüchtlings“ ist eine Frage der Politik. Flüchtling ist derjenige, der in seinem Heimatland vor Krieg und Verfolgung fliehen musste. Doch die in Deutschland direkt Ankommenden waren in den Nachbarländern keinem Krieg ausgesetzt – und Verfolgung haben sie auch lediglich politisch erlebt. Schon die Definition wird daher zu einem Gegenstand politischer Auseinandersetzungen.

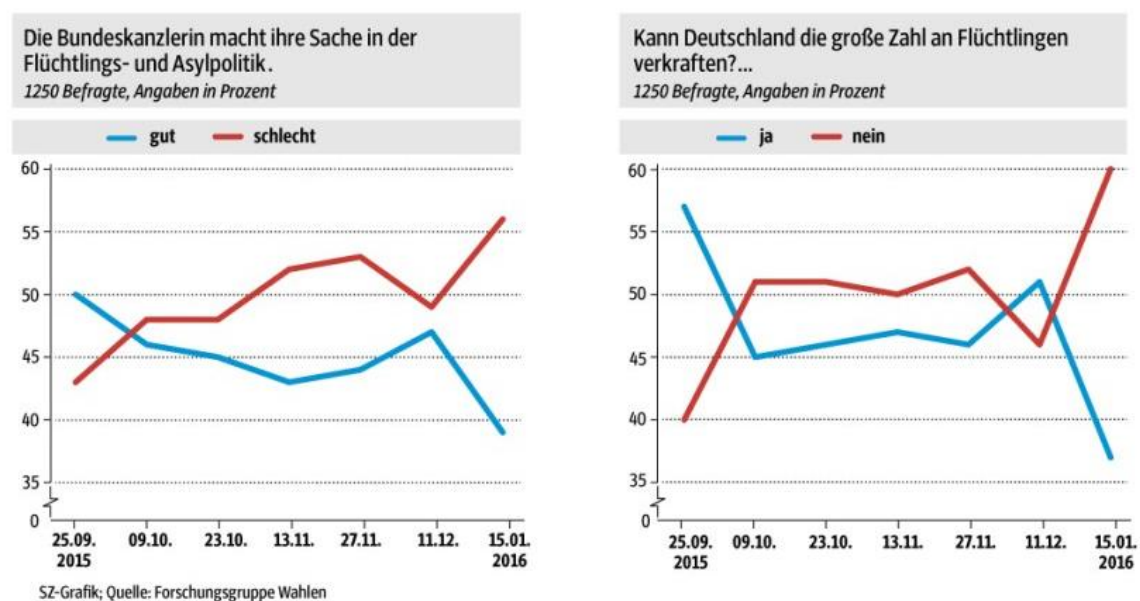
In Deutschland sind so viele Flüchtlinge eingetroffen, weil Angela Merkel Anfang September 2015 die bis dato gültige politische Vereinbarung des Schengener Abkommens ausser Kraft gesetzt hatte. Frau Merkel sah angesichts des Elends der Flüchtlinge in Ungarn, das im Ersticken in einem Lastauto gipfelte, und dem Chaos auf der gesamten Balkanroute als

historische Verantwortung Deutschlands an, *politische* Regeln zugunsten *humanitären Abwägungen* zu brechen. Ihre Entscheidung war nicht mit ihren politischen Partnern abgestimmt, weder im In- noch im Ausland. Die politischen Folgen der Nicht-Abstimmung trägt die Kanzlerin heute.

Die humanitäre Frage von Leben und Tod ist in Europa eine politische. Dies zeigt sich an der Logik, wie diese Frage aus der Perspektive der *Politik* behandelt wird, die lediglich die Kategorien von Macht haben und nicht-haben kennt. Merkels Macht schwindet mit abnehmender Zustimmung seitens ihrer eigenen Partei, seitens der Bevölkerung und seitens der internationalen Partner.

Die Unterstützung von Merkels Gegnern wächst jedoch. Auf dem rechten politischen Spektrum ist diese Logik besonders deutlich zu beobachten. Der Vizevorsitzende der rechten „Alternative für Deutschland“, Alexander Gauland bezeichnete im Rückblick auf die schlechten Umfragewerte zu Jahresmitte 2015 die Flüchtlingskrise als „Geschenk“: "Natürlich verdanken wir unseren Wiederaufstieg in erster Linie der Flüchtlingskrise", sagte er dem Nachrichtenmagazin "Der Spiegel". "Man kann diese Krise ein Geschenk für uns nennen", sagte er. "Sie war sehr hilfreich."

Der Stimmungsumschwung



1. Grafik: Einstellung der deutschen Bevölkerung zur Flüchtlingsfrage

Quelle: Süddeutsche Zeitung

Während Merkels politische Gegner an Beliebtheit zunehmen, sinkt die Zahl ihrer Unterstützer. Laut einer Emnid Umfrage im Januar 2016 glaubt nicht einmal jeder fünfte Wähler an Merkels „Wir schaffen das“. Laut einer Politbarometer-Umfrage von Januar 2016 ist erstmals eine klare Mehrheit von 60 Prozent der Meinung, dass Deutschland die vielen Flüchtlinge nicht verkraften kann. Im Dezember waren es noch 46 Prozent. Die Zahl derer, die Angst vor zu vielen Flüchtlingen haben, hat sich binnen neun Monaten mehr als verdoppelt. Waren es im April 2015 – also vor Einsetzen der großen Flüchtlingswelle – noch 23 Prozent, sind es nunmehr knapp 48 Prozent der Deutschen. In der Umkehr haben

mittlerweile nur noch 49 Prozent explizit keine Angst davor, dass zu viele Flüchtlinge nach Deutschland kommen (April 2015: 74 Prozent).

Zahlen

Die Politik benutzt in ihrer Argumentation eine Vielzahl von Mustern und Praktiken. Die schlichte Äußerung vom politischen *Willen*, also die Festlegung eines rein *politischen* Zieles, ist meist nicht ausreichend und wird mit anderen, objektiveren Argumenten unterlegt, wie etwa mit wissenschaftlichen Argumente oder mit Zahlen. Zahlen strahlen eine Objektivität und Unabhängigkeit aus, die rein politisch begründeten Äußerungen meist fehlt. Auch in der Flüchtlingsdebatte spielen Zahlen eine bedeutende Rolle.

Oft wird den schlichten Zahlen, wie etwa der pro Tag oder pro Jahr ankommenden Flüchtlinge, in der Argumentation eine Kraft an sich zugesprochen. Ohne die Aussage vervollständigen zu müssen, soll schon eine Zahl etwa an sich beweisen, dass die Aufgabe zu groß und nur schwer zu meistern sei.

Bereits im Sommer 2015 hat Bayerns Ministerpräsident Horst Seehofer vor dem bayerischen Landtag in seiner Brandrede Zahlen für sich sprechen lassen: es gebe Tage, an denen mehr als 1200 Flüchtlinge in den Freistaat kämen. "Niemand kann davor die Augen verschließen." Kein Tag vergehe mehr, an dem ihm nicht Landräte und Bürgermeister "sehr emotional ans Herz legen: Wir können nicht mehr". Was damals bereits dramatisch klang, wurde im Herbst weit übertroffen: Inzwischen liegt der Höchststand nicht bei 1200 Flüchtlingen pro Tag, sondern hat eine Dezimalverschiebung erfahren und liegt bei über 10 000.

Die Flüchtlingsdebatte dreht sich immer wieder um Zahlen. Davon scheinen einige fast magisch zu sein: 200 000 – so hoch wurde die Obergrenze für Österreich für 2016 festgesetzt. Deutschland will sich derzeit noch an keine zahlenmäßige Kontingente festlegen. Ende 2015 schien Bundesinnenminister Thomas de Maiziere (CDU) dem Diktat der Zahlen teilweise nachzugeben und sagte, dass Deutschland 2016 deutlich weniger Flüchtlinge aufnehmen will. Er könne und wolle keine Zahl nennen, arbeite jedoch darauf hin, "dass die Zahl von 2015 deutlich unterschritten wird", sagte er der "Welt am Sonntag". Unter anderem solle der Grenzschutz ausgebaut werden; an den Außengrenzen der EU seien "massive Maßnahmen" erforderlich.

Auch die CSU legt sich an der Zahl 200 000 fest und fordert dies in einem Brief an die Bundeskanzlerin als Obergrenze für Deutschland. Auch hierbei ist eins der gewichtigsten Argumente, dass bereits bis Mitte Februar über 100 000 Flüchtlinge angekommen sind.

Im Herbst 2015 lagen angesichts der aktuellen Lage die diskutierten Zahlen noch niedriger. Damals hatte EU-Kommissionschef Jean-Claude Juncker vorgeschlagen, 120 000 Flüchtlinge aus Ungarn, Griechenland und Italien auf andere EU-Staaten mit Hilfe von festgelegten Quoten zu verteilen. Dazu warb er in seiner Rede zur *Lage der Union* für Solidarität: "Die Flüchtlinge sind Menschen, das sind keine Zahlen!" Und doch sind es auch gerade in den internationalen Verhandlungen in erster Linie Zahlen, um die sich die Debatte dreht. Es geht um Verteilungsquoten, gegen die sich etliche osteuropäische Länder auflehnen, um Obergrenzen und um die Zahl derer, die die Herkunftsländer Türkei und Libanon verlassen.

Manche Politiker wollen sich aus dem Bann von Zahlen zurückziehen, wie etwa mit dem Hinweis, dass es sich um Menschen handle. Zudem wird auch manchmal das Eigenleben, das

Zahlen entwickeln können, erkannt. Hiervon deutet das Argument, womit de Maizière eine Prognose der 2016 zu erwartenden Flüchtlinge ablehnt: "Jede neue Zahl würde umgedeutet, um nach innen die Sorgen zu vergrößern und um nach außen mehr Menschen in Kriegsgebieten vorzutauschen, sie würden geradezu eingeladen nach Deutschland."

Der Aspekt der Wirtschaft

Die grundlegende Bedingung der Wirtschaft ist die der Knappheit: der Güter, des Geldes und teilweise auch der Arbeitskraft. Die Wirtschaft muss sich mit diesen Knappheiten arrangieren und gehorcht daher der binären Logik von Zahlung bzw. Nicht-Zahlung (vgl. Luhmann 1988). Für die Perspektive der Wirtschaft ist es daher eine Frage, ob Flüchtlinge ein Kostenfaktor für die Gesamtwirtschaft sind, oder über spätere Steueraufkommen Einnahmequellen bedeuten können und ob sie Knappheiten auf dem Arbeitsmarkt lösen können.

Diese Argumente finden sich teilweise oder gänzlich ausgesprochen in etlichen öffentlichen Beiträgen. So hat etwa Slavoj Žižek in der Süddeutschen Zeitung im Herbst 2015 argumentiert, dass es gesamtwirtschaftliche Rechnungen gibt, die belegen, dass Migranten in ihrem Zielland meist erheblich mehr zum Wohlstand und Steueraufkommen beitragen, als sie an Kosten verursachen. Doch wie auch er bemängeln viele Bürger, dass dieses Argument von der Politik nur selten offen ausgesprochen wird und meinen "Merkel hat zu lange geblufft" (Žižek 2015).

Auch Leserzuschriften an Zeitungen rätseln über Merkels Motive und meinen, wie hier beispielhaft aus einem Leserbeitrag in der SZ Ende 2015: „Ich frage mich zumindest, was hinter ihrer Politik steckt. Vielleicht geht es darum, der deutschen Wirtschaft mit diesen Arbeitskräften einen neuen Boom zu verschaffen. Angela Merkel müsste das der Öffentlichkeit aber mitteilen: Wir haben nicht genug Fachkräfte und können mittels vernünftiger Wirtschaftspolitik davon profitieren, dass Flüchtlinge ankommen.“

Doch entgegen dem Vorwurf äußern dies so manche Politiker ganz offen. Der Chef des Bundesamtes für Migration, Frank-Jürgen Weise sagte, dass die Bildung und Integration von Flüchtlingen Bund und Länder zwar vor große Herausforderungen stellen würden, doch sie seien auch eine Bereicherung für die Arbeitswelt und für die Gesellschaft: „Die Einschätzung kann man auch mal anders sagen, ist eine gute Bereicherung unserer Arbeitswelt und unserer Gesellschaft. Dass da nicht überall ältere graue Herren durch die Gegend laufen, und langsam mit dem Auto auf der Autobahn rumfahren, sondern es wird eine lebendige Gesellschaft.“ Auch in Tschechien haben die Wirtschaftsverbände erklärt, dass man bis zu 5000 Flüchtlinge gut gebrauchen könnte.

Flüchtlinge sind nicht nur Arbeitskräfte, sondern auch Konsumenten und werden hoffentlich irgendwann Abnehmer für die deutsche Autoindustrie, die eine wesentliche Säule für die deutsche Wirtschaft darstellt. Der Bundesfinanzminister Wolfgang Schäuble bezeichnete die Flüchtlingssituation als ein „Rendezvous mit der Globalisierung“, die bekanntermaßen sowohl Vor- als auch Nachteile hervorruft.

Wahrscheinlich um nicht zu viele negative Schlagzeilen in den Medien laut werden zu lassen und schlechte Stimmung in der Bevölkerung zu verbreiten, werden die Gesamtkosten der Bundesregierung oder einzelner Länder, die durch die Flüchtlinge verursacht werden, nur selten beziffert. Ende Januar 2016 berichteten die Medien über die Forderung des Freistaates Bayern von zusätzlichen zwei Milliarden Euro an die Bundesregierung für die Versorgung

und Unterbringung von Flüchtlingen in Bayern. Die Gesamtkosten betragen 3,3 Milliarden Euro, wovon der Bund nur einen kleinen Teil - 17 Prozent - trägt: 570 Millionen. Bayerns Finanzminister Söder sagte zu Merks Kurs in der Flüchtlingspolitik: "Das Ganze ist ein gigantisches finanzielles Abenteuer". Schätzungen der Gesamtkosten alleine für Bayern von ca. 4 Milliarden Euro hat der Finanzminister Söder auch schon geäußert. Er meinte, dass die „86 Milliarden Euro für Griechenland besser in den massiven Schutz der Grenzgebiete hätte investiert werden sollen".

Doch die Politik weiß um die Selbstverwirklichung von Prophezeiungen in der Wirtschaft und versucht, Ängste zu mildern und weiterhin Zuversicht zu verbreiten. Laut der Einschätzung der Bundesregierung im Januar 2016 werde der anhaltende Flüchtlingszuzug den Arbeitsmarkt in Deutschland zunächst nicht belasten, berichtete die Süddeutsche Zeitung am 27. Januar. Die Regierungsprognose versprach eine solide Konjunktur und weiteren Job-Zuwachs. Laut der Prognose werde der Schuldenstand trotz der Milliarden-Mehrkosten durch die Zuwanderung schon 2016 unter die Marke von 70 Prozent der Wirtschaftsleistung fallen.

Aus der Flüchtlingszuwanderung ergeben sich der Prognose zufolge "neue, gewaltige Herausforderungen". Von zentraler Bedeutung sei die schnelle Arbeitsmarkt-Integration von Flüchtlingen mit guter Bleibeperspektive. Zugleich wird betont: "Eine verstärkte Zuwanderung von Fachkräften und die Arbeitsmarktintegration von Flüchtlingen können die Folgen des demografischen Wandels abmildern, aber nicht umkehren."

In der Projektion wird unterstellt, dass der Finanzsektor stabil bleibt und es im Euroraum und in der Weltwirtschaft zu keinen negativen Entwicklungen kommt. Diese positiven Unterstellungen machen klar, wie wenig die (wirtschaftliche) Zukunft vorherzusagen ist und trotzdem wie wichtig solche positiven Zukunftsszenarien sind, da Prophezeiungen sowohl in die schlechte als auch in die gute Richtung oft selbsterfüllend wirken.

Konklusion

Der enorme Zustrom von Flüchtlingen im Jahr 2015 stellt die Europäische Union und insbesondere die Bundesrepublik Deutschland vor eine besondere Herausforderung. Der Aufsatz zeigte, dass diese gesamtgesellschaftliche Herausforderung von den unterschiedlichen Funktionssystemen der Gesellschaft unterschiedlich bewertet wird und daher nur je fragmentierte Lösungsansätze gegeben sind.

Die Flüchtlingsproblematik ist, wie gezeigt wurde, in erster Linie eine *politische* Frage. Die Logik der Politik ist die Logik von Macht haben oder nicht haben, in demokratischen Systemen daher eine Frage von Legitimität, Unterstützung und Wählbarkeit. Ist bezüglich der Flüchtlingssituation ein Lösungsansatz in Sicht, der mehrheitsfähig ist? Wie gezeigt wurde, bröckelt die Unterstützung von Bundeskanzlerin Angela Merkel sowohl in der Bevölkerung als auch Seitens ihrer politischen Partner – sowohl national als auch international. Konservative bis rechtspopulistische Lösungen hingegen, die auf vorhandene Ängste anspielen, gewinnen an Zulauf. Auch aus der international-politischen Perspektive wird die Flüchtlingsproblematik eine Frage von Mehrheiten und Macht sein. Ist die Position von der deutschen Kanzlerin stark genug, um eine Einigung mit der Türkei zu erzielen und damit den Zustrom bändigen? Wird sich ein Europa eine Einigung bezüglich der Verteilung der Flüchtlinge nach einem Quotensystem finden oder werden sich die Gegner der Quotenlösung, wie etwa Ungarn, Polen oder die Slowakei, durchsetzen? Lassen sich genügend willige

Partner finden, die die Türkei in der Versorgung der Flüchtlinge in ihren Lagern unterstützen und damit das Aufbrechen in die EU aufhalten?

Die *Wirtschaft* betrachtet die Flüchtlinge als Kostenfaktor, als Konsumenten, zukünftige Steuerzahler und als potentielle Arbeitskräfte. Die Wirtschaft muss mit der Knappheit der Güter und der Arbeitskraft umgehen und operiert daher entlang der Logik von Zahlen versus Nicht-Zahlen. Wie wir gesehen haben, bedeutet die Versorgung der Flüchtlinge eine finanzielle Belastung von mehreren Milliarden Euro pro Jahr, allein in Deutschland. Diese Ausgaben schaffen jedoch auch eine Nachfrage und bringen zukünftige Steuereinnahmen.

Aus der Perspektive der christlichen und jüdischen *Religionen* bedeuten die Flüchtlinge eine Veränderung der derzeitigen Kräfteverhältnisse und stellen eine potentielle Bedrohung des eigenen Glaubens dar. Die jüdische Gemeinde in Deutschland befürchtet eine Islamisierung und damit die Stärkung einer anti-israelischen Haltung. Christliche Vertreter erklären die Pflicht der Hilfsbereitschaft, aber auch hier werden immer wieder auch ängstliche Haltungen vernehmbar.

Für die *Medien* sind die Flüchtlinge in erster Linie ein interessantes Thema, womit sich Aufmerksamkeit kaufen lässt. Obwohl eine starke Selbst-Regulierung und Zurückhaltung gegenüber Stigmatisierung, Skandalisierung und Angstschürung zu beobachten ist, leben Medien aus Aufmerksamkeit und zuletzt damit aus dem Skandalösen: Die Tendenz, vieles schwarz-weiß malen zu müssen und entweder als gut oder schlecht darzustellen, war nicht zuletzt nach den Ereignissen in Köln zu beobachten. Zunächst herrschte lange Zurückhaltung, doch nachdem sich die gemeldeten Fälle zu häufen schienen, beherrschte das Thema die Medienlandschaft enorm.

Aus der Perspektive des Erziehungssystems sind (junge) Flüchtlinge ein zusätzliches Klientel, das beschult und ausgebildet werden muss. Das Erziehungssystem stellt keinen Marktmechanismus dar und ist somit an die Finanzierung durch die politische Verwaltung des Staatsapparates gebunden. Damit lässt sich erklären, dass das Bildungssystem nur sehr langsam auf die aktuelle Flüchtlingssituation reagieren kann und zunächst politische Programme abwarten muss. Die Organisation der Unterrichtung der Flüchtlingskinder hat jedoch schon angesetzt und führt zur Einrichtung von Übergangsklassen an Schulen und speziellen Angeboten für geflüchtete Kinder und Jugendliche.

Vorliegender Aufsatz sollte eine kurze Einsicht dafür liefern, wie unterschiedlich die jeweiligen Funktionssysteme der Gesellschaft die Flüchtlingssituation definieren und zu bearbeiten versuchen. Dass es zu keiner ‚Gesamtlösung‘ kommen kann, ist kein Versagen der Politiker, sondern liegt im Wesen moderner Gesellschaften begründet.

Quellenverzeichnis

Bohnsack, R. (1997): Dokumentarische Methode. In: Hitzler, R., Honer, A. (Hrsg.): Sozialwissenschaftliche Hermeneutik. Opladen: Leske+Budrich.

Bohnsack, R. (2007): Rekonstruktive Sozialforschung. Opladen: Leske+Budrich.

Breuer, F. (2010): Reflexive Grounded Theory. Eine Einführung in die Forschungspraxis. Wiesbaden: VS Verlag.

Bublitz, H. (2003): Diskurs. Bielefeld: Transcript Verlag

Glaser, B., Strauss, A. (2008): Grounded Theory: Strategien qualitativer Forschung. Bern: Huber Verlag.

Luhmann, N. (1984): *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*. Frankfurt a. Main: Suhrkamp.

Luhmann, N. (1988): *Die Wirtschaft der Gesellschaft*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Luhmann, N. (1997): *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt a. Main. Suhrkamp.

Nassehi, A. (2003): *Geschlossenheit und Offenheit. Studien zur Theorie der modernen Gesellschaft*, Frankfurt/M, Suhrkamp.

Nassehi, A. (2011): *Gesellschaft der Gegenwarten. Studien zur Theorie der modernen Gesellschaft II*. Berlin.

Strübing, J. (2014): *Grounded Theory: Zur sozialtheoretischen und epistemologischen Fundierung eines pragmatistischen Forschungsstils*. Wiesbaden: Springer Verlag.

Autoren

Dr. Alma Míra Demszky, PhD

associate professor

Károly Róbert College, 3200 Gyöngyös Mátrai str. 36.

almademszky@gmail.com

Dr. Andrea Benedek, PhD

assistant professor

Károly Róbert College, 3200 Gyöngyös Mátrai str. 36.

beandi75@gmail.com

FENNTARTHATÓSÁGOT SZOLGÁLÓ KOMPLEX INNOVÁCIÓK

COMPLEX INNOVATIONS SERVING SUSTAINABILITY

Dinya László

Összefoglalás

A 2014-2020 közötti EU-költségvetési periódusban a NKIFH adatai szerint mintegy 1200 milliárd Ft nagyságú innovációra fordítható forrás áll rendelkezésünkre. Ez egyszeri és megismételhetetlen lehetőséget kínál hazánk számára, hogy meggyorsítsuk a felzárkózásunkat ahhoz az egyre erősödő trendhez, amelynek jellemző fogalmai: tudás-, hálózati-, fenntartható gazdaság és társadalom. Globalizálódó világunkban a válaszra váró kihívások egyre komplexebbek (pénzügyi világválság, klímaválság, ökológiai válság, társadalmi egyenlőtlenségek, energiaválság, demográfiai válság, legújabbban a migrációs válság), amelyek egymással is összefonódva fenntarthatósági kihívást eredményeznek. Emiatt az ezekre adandó innovatív válaszoknak is komplexeknek kell lenniük. Komplex innovációk alatt értendők azok az innovációk, amelyek nem pusztán a technokrata válaszokra szorítkoznak, hanem egységes rendszerben kezelik a hard és soft innovációkat, és más-más irányokból ugyan, de egymást erősítve a fenntarthatósági paradigmaváltás felé visznek. A legújabb nemzetközi statisztikai adatokra alapuló elemzésünkben meghatározzuk hazánk jelenlegi pozícióját ebben a folyamatban és javaslatokat fogalmazunk meg arra nézve, hogy a következő években (figyelemmel a jelentős mértékű innovációs forrásokra is) milyen pozíció elérése lenne lehetséges és célszerű, ehhez pedig milyen jellegű komplex innovációkra kellene helyezni a hangsúlyt.

Kulcsszavak: non-business szektor, fenntarthatóság, non-tech innovációk, komplex innovációk,

JEL Kód: 207

Abstract

There is available about 1200 billions HUF of source for innovation in Hungary in the period of 2014-2020 of the EU-budget based on the calculations of the Hungarian R+D+I Office. That gives a unique and not repeatable opportunity for our country to speed up our joining the more and more intensive trend which is characterized by the terms of knowledge, network, sustainable economy and society. The challenges of our globalizing world are waiting for answers and they are complex (financial crises, climate crises, ecological crises, energy crises, demographic crises, and the migration crises as the newest one) and result a sustainability challenge in interrelationship with each other. That is why the innovative answers must be complex too. Complex innovations are those not giving just technocratic answers to the challenges but dealing with hard and soft innovations in a unified system and despite of their different origins they lead us to the sustainability paradigm change. In our analysis based on the newest international database we have defined recent position of Hungary in this process and we try to give proposals about what position could be possible and rational to be achieved and what kind of complex innovations would be necessary to that.

Keywords: non-business sector, sustainability, non-tech innovations, complex innovations

Előzmények, irodalmi háttér

A XXI. századot egyértelműen a tudásgazdaság (és tudástársadalom) korának tekintik, sőt egyre gyakrabban használják az *innováció gazdaság* (innovation economy) fogalmát is. (Churchill, 2014) A két felfogás lényegében ugyanazt jelenti, mert kulcskérdése az innováció, a szereplők innovativitása, az innovatív megoldások (és a tudás) hálózatos terjedése, az innovációs ökoszisztémák kiépülése, működése, és értelemszerűen mindezek összefüggése a versenyképességgel. A versenyképesség mindmáig alapvetően az üzleti szektorhoz kapcsolódó fogalom, amelynek szereplői számára egyre világosabbá válik, hogy ez nem cél, hanem eszköz a fennmaradásuk és a fejlődésük (fenntartható növekedésük) érdekében. Mint ahogy az innováció sem öncélú: az üzleti (business) szektorban az innovációk a versenyképesség biztosítását szolgálják. Miután a verseny globalizálódik, intenzitása növekszik, feltételei pedig dinamikusan változnak, az üzleti innováció fogalma is egyre bővül annak figyelembevételével, hogy az üzleti tevékenységek mely területén milyen innovatív megoldások kerülnek előtérbe. Bár a gazdaság másik szektorában, a nem-üzleti (nonbusiness) szektorban (azaz a közszférában és a nonprofit szférában) a szereplők az üzleti vállalkozásoktól alapvetően eltérő célokat követnek, és a verseny is sajátos módon jelenik meg, a minél *hatékonyabb működés* követelménye itt is egyre erőteljesebben érvényesül. Ennek megfelelően a nonbusiness szektorban is növekszik az igény az innovatív megoldásokra. (Kiss, 2013; Kovács, 2014) Ezeket gyakran az üzleti szektorból adaptálják, de a speciális célok, működési feltételek miatt szükség van eredeti, nonbusiness innovációkra is, sőt már tapasztalható, hogy sikeres nonbusiness megoldások átszivárognak az üzleti szektorba is. Az pedig külön érdekesség, hogy mind az üzleti, mind a nonbusiness szektor egyre inkább előszeretettel merít az evolúció során sikeresnek bizonyult természeti „megoldások” (ebben az értelmezésben: „innovációk”) közül is (lásd: innovációs ökoszisztémák, cirkuláris – vagy másként: körkörös - ökonómia), főként, ha a *fenntartható fejlődést szolgáló „zöld”* innovációkról van szó. (Martin, 2013; Benyus, 2002) A nemzetközi versenyképességi és innovációs elemzések azt mutatják, hogy az országok versenyképessége ma már nemcsak az üzleti szektor versenyképességén (azaz innovativitásán), de a nonbusiness szektor, sőt ezen túlmenően a társadalom innovativitásán is múlik. (Martin - Osberg, 2007) Ugyanakkor egyre nyilvánvalóbb, hogy ún. globális csomóponti válság időszakába érkezünk (egy hosszú gazdasági ciklus mélypontjához) és ebből a kiutat a gazdasági – társadalmi paradigmaváltás jelenti. (Artner, 2014)

Ezek a jelek arra utalnak, hogy a *fenntartható versenyképességhez* olyan innovatív üzleti (tágabb értelemben: működési) modellekre lesz (van) szükség, amelyekben a nem üzleti (nonbusiness) jellegű szempontok is hangsúlyos szerepet kapnak. (Kiss, 2013) Mindez prioritássá teszi az *innovációk korábbinál sokkal komplexebb*, nemcsak az üzleti, de *társadalmi és környezeti fenntarthatóságot*, a nonbusiness szempontokat, az innovációk externális hatásait együttesen figyelembe vevő megközelítését. (Dinya, 2015) Öröndetes módon hasonló prioritások látszanak előtérbe kerülni a 2015 elején megalakult Nemzeti Kutatási Fejlesztési Innovációs Hivatal (NKFIH) törekvéseiben is (Pálinkás, 2016), de ennek hatása érthető okból csak néhány év múlva válhat majd érezhetővé. Addig is azonban nagy szükség van olyan elemzésekre, amelyek feltárják a *jelenlegi K+F+I rendszer fenntarthatósági és komplexitási kihívásait* és a leghatékonyabb továbbformálás potenciális területeit. (Dinya, 2015)

Mindezt hangsúlyozottan alátámasztják azok a kritikák is, amelyeket a nemzetgazdaságunk versenyképességéért aggódó közgazdászok évek óta mondogatnak: „Alapvető gond, hogy bár a nyugat-európai országok gazdasági színvonalát céloztuk meg, a termelékenység

tekintetében nem sikerült közelíteni hozzájuk. A magyar munkateljesítmény ugyanis még a felét sem éri el a nyugat-európainak, így ábránd marad a hozzájuk való felzárkózás. A probléma lényege az, hogy a társadalmi-gazdasági struktúrák nem állnak hatékonyan össze, az egyéni teljesítményekből nem lesz elég értékes társadalmi teljesítmény.” (Chikán, 2016.) Vagyis a fenntartható gazdasági növekedés (teljesítmény) hatékony struktúrák nélkül illúzió.

Ha a *komplex megközelítés* felől nézzük, azt látjuk, hogy itthon az innováció fogalma a köztudatban még mindig gyakran leszűkül az új termék / új technológia műszaki jellegű (technokrata, általunk használt elnevezéssel: „hard” azaz kemény) megközelítésére. Pedig már a múlt század közepén az innováció schumpeter-i meghatározásában is megjelenik a tágabb értelmezés, idesorolva az általunk preferált elnevezéssel „soft”-nak, azaz puhának minősíthető piaci és szervezési / szervezeti innovációkat is. (Godin, 2008) Különösen fontossá válik ez a *komplex felfogás*, amikor előtérbe kerül az egyes országok (sőt egyes nagyrégiók, mint például az Európai Unió) globális versenypozíciójának alakulása. Elemzések szerint Magyarország innovációs teljesítményének alakulása az utóbbi 10 évben (EU-csatlakozásunk óta) kettős megítélés alá eshet: az EU-n belül nem romlott (igaz, nem is nőtt), de miután az EU egészének teljesítménye globálisan csökkent, így globálisan mi is visszaestünk. (Török – Csuka, 2014) Ennek okát pedig az *innovációs rendszer működésében* látják. Kiemelik, hogy miután ma már egyre inkább a *K+F+I egységes, összefüggő rendszeréről* célszerű beszélni, így a rendszer működési problémáit sem csak az innovációt különválasztva, hanem ebben a *komplex megközelítésben* érdemes vizsgálni.

Elhibáztatnak ítélik az EU-ban sokáig preferált egyetlen input-jellegű mutatóra (a GERD/GDP arányra) történő fókuszálást, azaz a bruttó K+F ráfordítások GDP-hez viszonyított nagyságával minősíteni az innovációs rendszer teljesítményét, és elhagyni az eredményességi (output-jellegű) mutatókat. Joggal vetik fel, hogy a GERD/GDP flow-típusú mutató, ami nem veszi számításba az egy adott országban korábban már megteremtett K+F+I feltételeket (infrastruktúra, kvalifikált munkaerő, stb.), mint stock-típusú jellemzőket. Miután az utóbbi években (2004-től) már az EU-ban is elfogadottá vált a több mutatót tartalmazó innovációs eredménytáblázat (Innovation Union Scoreboard, IUS) alkalmazása, úgy tűnik ez fontos előrelépést jelent, jóllehet vannak, és még lesznek is módszertani viták. Többek között azért is, mert a makro-, illetve mezo-, vagy mikro-szintű versenyképesség egymásra épülésének esetében vannak még megoldandó módszertani feladatok.

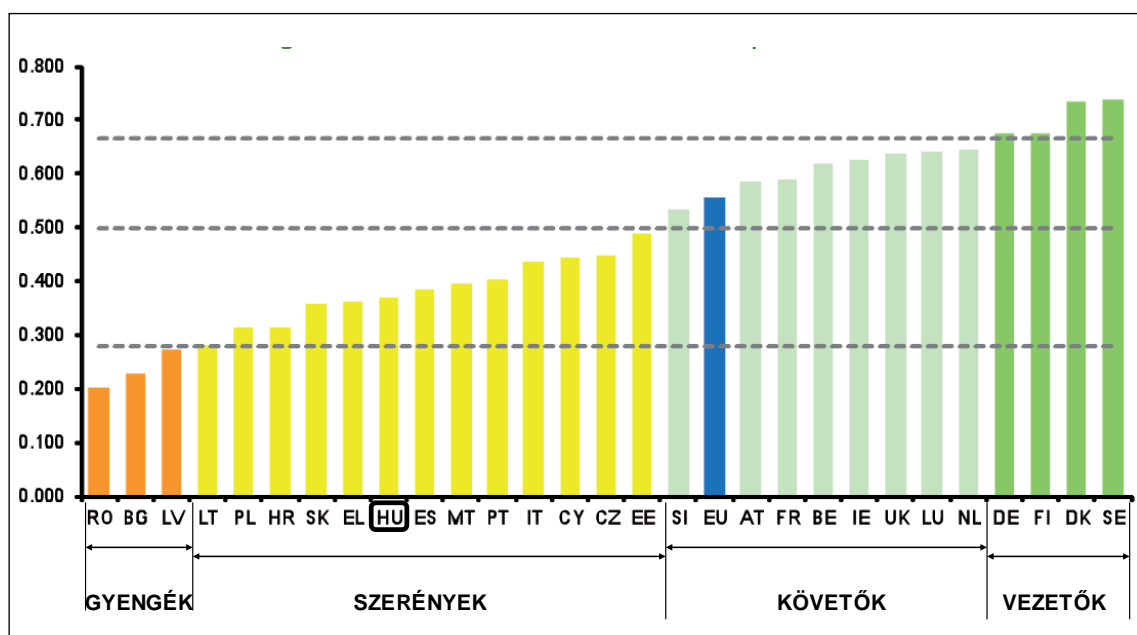
A magunk részéről fontos lépésnek ítéljük az IUS alkalmazását főként az EU-2020-as célkitűzések teljesülésének mérése szempontjából, tudniillik hogy az EU váljék 2020-ra a világ legdinamikusabban fejlődő, innovációban vezető térségévé. Ennek módja pedig az intelligens, fenntartható, inkluzív növekedés biztosítása. A 2004-től rendelkezésre álló idősorok alapján számos következtetés vonható le e cél megvalósulásának üteméről, jellemzőiről, az EU (valamint a tagországok) innovációs politikájának kihívásairól és teendőiről. (Európai Bizottság, 2014)

Anyag és módszer

Az egyik *vitatott módszertani kérdés* az, hogy az IUS 25 mutatójának egyszerű átlagolással történő aggregálásakor a rangsorolásnál (és az ezen alapuló kategorizálásnál) az országok közötti lényeges részterületi differenciák eltűnnek. (1. ábra) Ezzel egyetértünk – épp ezért próbáltuk meg többváltozós statisztikai módszerekkel (faktoranalízis, klaszteranalízis) is elemezni a 28 (illetve három rendhagyó mellőzésével 25) EU-tagország K+F+I rendszerét (profilját) jellemző 25 mutatót. Kerestük a mutatórendszeren belüli *rejtett*

háttérösszefüggéseket (faktorokat), és ezen az alapon próbáltuk meg az országok lehető legjellemzőbb innovációs kategóriákra (klaszterekre) bontását. Vizsgáltuk a komplex innovációs háttérváltozók (faktorok), illetve az innovációs klaszterek időbeli stabilitását, illetve változását is, a klaszterek esetében pedig még azt is, hogy ezek mennyire esnek egybe az IUS által aggregált rangsor alapján képzett négy kategóriával: a vezető, követő, mérsékelt és lemaradó innovációs tevékenységet végzőkkel. Feltételeztük, hogy az így nyert eredmények és az azokból levont következtetések árnyaltabb megközelítést tesznek lehetővé az előttünk álló EU-költségvetési időszak innováció-politikája számára. Ebben a 2014-2020 (+2 év) közötti időszakban ugyanis kb. 1200 milliárd Ft-nyi EU-s és hazai innovációs forrás lehető legracionálisabb felhasználása a nagy kihívás számunkra. Ebből a szempontból egyáltalán nem érdektelen, hogy helyesen fel tudjuk-e mérni K+F+I rendszerünk valódi gyenge pontjait (szűk keresztmetszeteit), amelyek megakadályozhatják, hogy ezzel soha nem látott mértékű forrással a lehető legjobban hozzájáruljunk innovációs, és ennek nyomán gazdasági és társadalmi(!) versenyképességünk növeléséhez.

Módszertani szempontból természetesen lehetne vitatni egyes mutatók létjogosultságát (milyen mértékben jellemzik az innovációs teljesítményt), mint ahogy egyes igen speciális (törpe) országok (pl. Málta, Ciprus, Luxemburg) szerepeltetését is, ami erősen torzítja a mezőny (minta) homogenitását.



1. ábra: Az EU-tagországok innovációs teljesítménye és az IUS-kategóriák

Forrás: IUS (2015)

Vizsgálati célkitűzésünk a következő volt:

- Az IUS korrigált (részben szűkített, részben bővített adatbázisán (25 EU-tagország, 27 innovációs mutató) elemezni kívántuk a *hazai K+F+I rendszer jellemzőit nemzetközi összevetésben*. Az adatbázis szűkítése egyrészt a minta „homogenizálását” (három rendhagyó ország: Ciprus, Málta, Luxemburg mellőzését), másrészt csak a 2014. évi (legfrissebb) adatokkal végzett keresztmetszeti elemzést jelenti. Az előbbit indokolja, hogy hazánk számára releváns konklúziókat nem a mini-országok példájából vonhatunk le. Az utóbbit pedig az, hogy hosszabb időszakot már korábban elemeztünk (*Dinya, L., 2015*), és a legfrissebb adatok csak néhány hónapja állnak rendelkezésre. A

bővítés pedig azt jelenti, hogy az IUS által alkalmazott két (a „hard”, illetve „soft” innovációkat alkalmazó KKV-k arányát jellemző) mutatót felváltottuk két-két mutatóval. A „tech” innovációkat a termék, illetve technológiai innovációkat alkalmazók arányának, a „non-tech” innovációkat pedig a szervezési, illetve marketing innovációkat alkalmazók arányának mutatóival árnyaltabban jellemeztük – ez a komplex innovációk tanulmányozása miatt volt indokolt. .

- Elemezni kívántuk, hogy az innovációk (és a K+F+I rendszer) korábban említett *fenntarthatóságot szolgáló komplex megközelítése* ebben az összevetésben érvényesül-e, és milyen formában, milyen eredménnyel Magyarországon.
- Az IUS főként fenntarthatóságra fókuszáló alapmutatóiból és az EUSTAT kifejezetten komplex innovációkat leíró adatbázisából (5 mutató) egy 27 mutatóból álló adatbázist képezve *együtt kívántuk vizsgálni* a két megközelítés lehetséges kapcsolódási pontjait.

Az IUS 2014. évi adataiban szereplő 25 innovációs mutató normalizált (0...1 közötti tartományba transzformált) és átlagolt értéke alapján a 28 EU-tagország az *1. ábra* szerinti rangsort mutatja.

A rangsor alapján négy ország csoportot képeztek: a vezető innovátorokat, a követő innovátorokat, a szerény innovációs teljesítményt nyújtókat, valamint a legszerényebb (modest) innovációs teljesítménnyel rendelkezőket. Ez utóbbi csoportot (mellőzve a diplomáciai udvariasságot) a valóságnak megfelelően inkább gyengéknek neveznénk. Magyarország az IUS szerint a szerények kategóriájában a középmezőnyben található.

Az említett szempontok alapján homogenizáltuk a mezőnyt, és 25 országgal végeztünk összehasonlító elemzéseket. Az *1. táblázat* baloldalán található 27 mutatót az IUS rendszeréhez illeszkedve 8 innovációs pillérhez (mutatócsoportba) soroltuk, és a mutatócsoportokat összesen 3 dimenzióba foglaltuk. A három dimenzió az innovációs input – innovációs gazdaság (menedzsmentből kölcsönzött kifejezéssel: throughput) – innovációs output. Továbbá még dőlt betűvel megkülönböztetjük a *fenntarthatósághoz kapcsolható, nonbusiness jellegű innovációs mutatókat* is, szemben az üzleti (business) jellegűekkel. A mutatók kódolása a grafikus megjelenítés egyszerűsítése érdekében történt, az I-1 (Input), G-2 (gazdaság) és O-3 (Output) első két karakter a három dimenziót, a második karakter a nyolc pillért és a harmadik karakter a mutató sorszámát jelzi (az *1. táblázatban* beazonosítható módon). Terjedelmi korlátok miatt csak néhány fontosabb eredményt emelünk ki a sokrétű feldolgozásból.

Eredmények a fenntarthatóság megjelenésével kapcsolatban

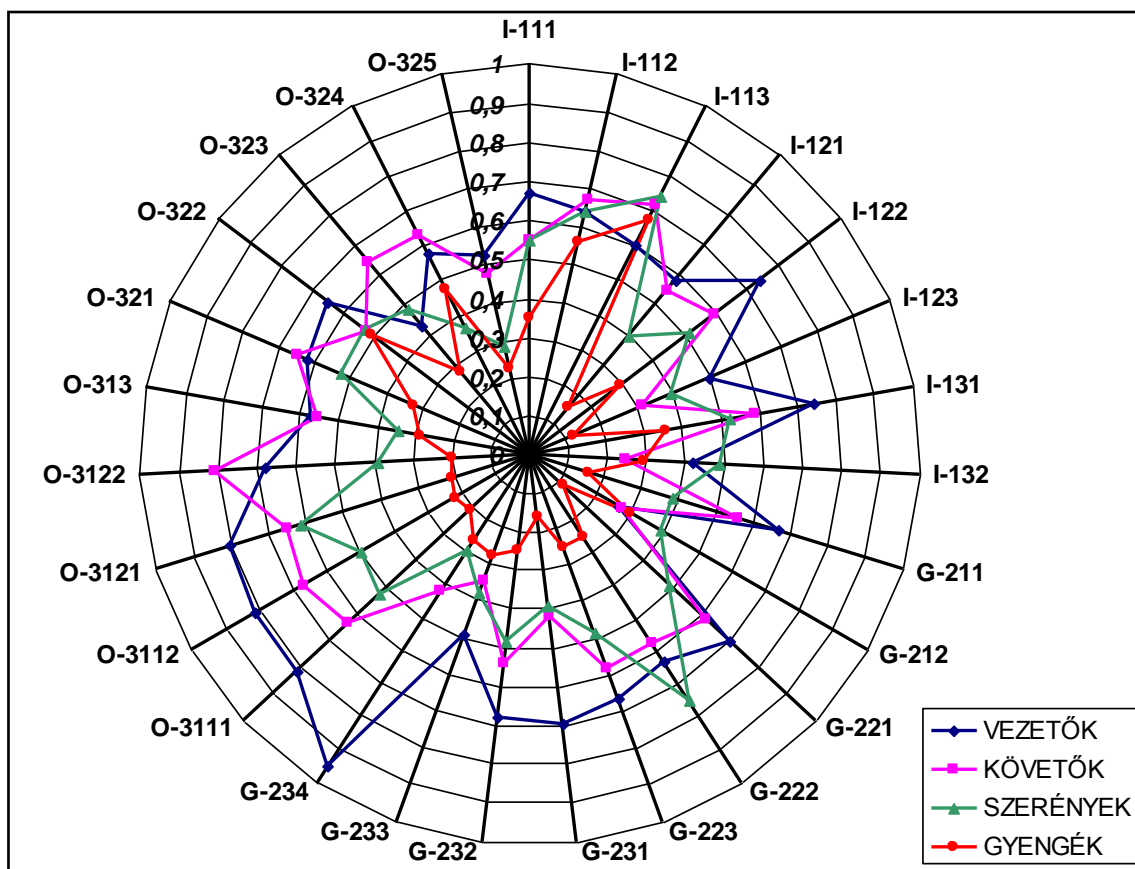
A 25 ország 27 mutatójának 2014. évi értékeit tartalmazó alapadat-mátrixból (*IUS Database, 2015*) kiindulva többféle faktor- és klaszteranalízist végeztünk el, míg eljutottunk az összefüggéseket legjobban tükröző eredményekhez. Elsőként a 27 egyedi mutató alapján klaszteranalízist végeztünk a 25 ország négy jellemző klaszterre bontásával.

Sajátos módon az országok megoszlása a klaszterezéssel kapott négy országcategóriában nem teljesen egyezik meg az IUS által kialakított besorolással. Ennek három oka van: egyrészt mi elhagytuk a rendhagyó (így számunkra kevésbé releváns) három törpe országot, másrészt az általunk alkalmazott klaszteranalízis az egyszerű átlag alapján történő rangsorolásnál statisztikailag korrektebb eredményt ad, harmadsorban pedig 27 mutatóval árnyaltabb képet kapunk, mint az eredeti 25 mutató alapján. A klaszteranalízis alapján az ország kategóriák a

következők: (az egyszerűség kedvéért az ország neveket az EU-ban elfogadott rövidítésükkel említjük)

- „Vezetők”: BE, DE, FR, IT, NL, AT, PT, FI, SE (9 ország)
- „Követők”: CZ, DK, IE, EL, SL (5 ország)
- „Szerények”: EE, HR, UK (3 ország)
- „Gyengék”: BG, ES, LEV, LT, HU, PL, RO, SK (8 ország)

Szembevetendő, hogy a „Gyengék” kategória (ahová sajnálatos módon Magyarország is tartozik) innovációs teljesítmény profilja jóval kevésbé harmonikus (kiegyenlített), mint a másik három kategóriáé. (2. ábra) Néhány kimagasló szintű input-mutató (humán erőforrás) mellett komoly elmaradásokkal jellemezhető a „Gyengék” klasztere (finanszírozás, gazdaság innovativitása).



2. ábra: Klaszteranalízis segítségével meghatározott ország kategóriák (klaszterek) innovációs teljesítmény profilja (27 mutató, 25 ország, 4 klaszter, 2014.,
 Forrás: saját szerkesztés

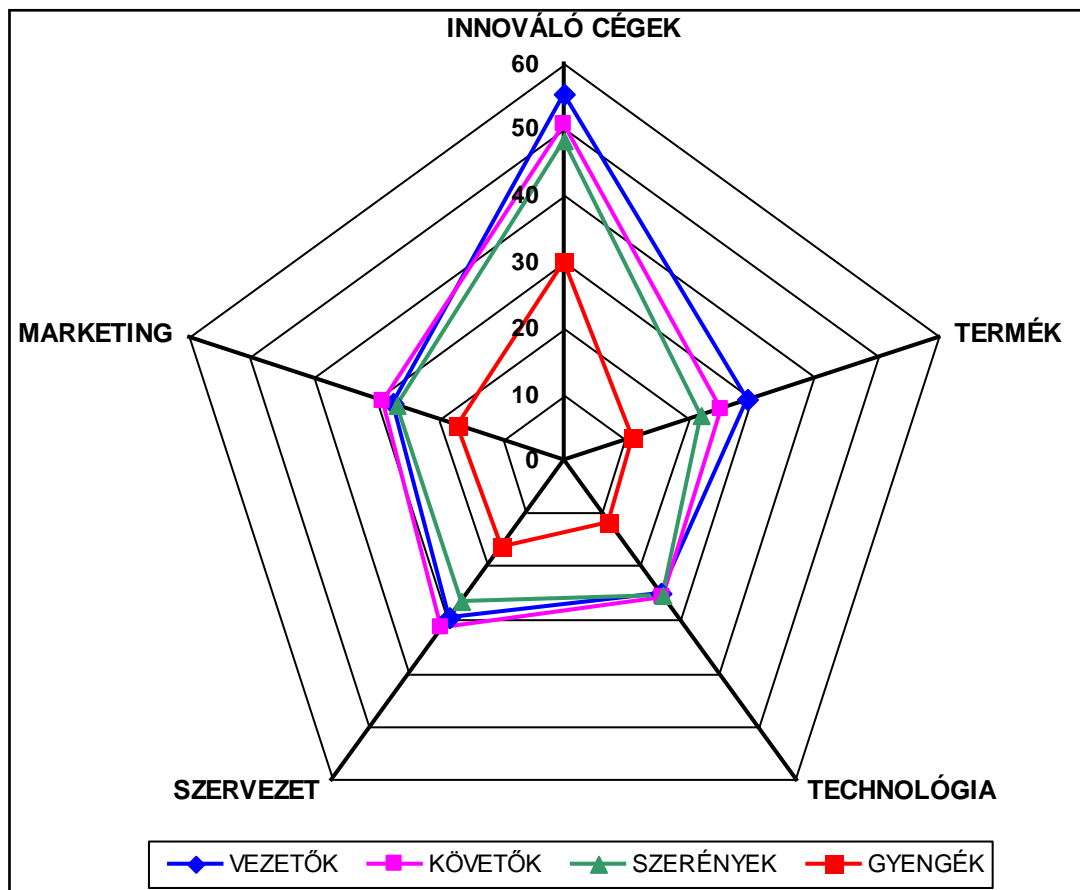
Majd faktoranalízis segítségével azt vizsgáltuk, hogy a 27 (valamilyen mértékben természetesen korreláló) mutató milyen egymástól független komplex mutatókba (mutatócsoportokat jelentő faktorokba) tömörül. Az 1. táblázat jobboldalán az F1...F5 jelű faktorok (tehát 5 komplex mutató) jelzi, hogy összesen 82,1%-os információtartalom mellett ezzel az öt faktorral helyettesíthető a 27 egyedi alapmutató. Az F1 (első) faktornál 20 egyedi mutató rendelkezik legnagyobb faktorsúllyal, a többi 6 mutató a másik 4 faktorhoz sorolódik. Ez utóbbiak sajátos viselkedésű (a többi mutatótól és nagyrészt egymástól is független) innovációs paraméternek tekinthetők. Feltűnő, hogy ez a 6 mutató lényegében a *humán*

erőforrás és a gazdasági hatások innovációs pillért jellemzi – vagyis ebben a 25 EU-tagországot magába foglaló mezőnyben ez a két pillér jószerével nem mutat szorosabb összefüggést a K+F+I rendszer többi elemével.

De ha megnézzük különválasztva a négy klaszter jellemzőit (2. ábra), akkor látható, hogy a „Gyengék” csoportjának rendhagyó profilja az oka ennek, mert a másik három kategóriában viszonylag kiegyenlített (sokkal kevésbé hektikus) a profil alakulása. Azaz a „Gyengék” jelenléte nélkül ebben a mezőnyben szorosabb lehetne a kapcsolódás az innovációs input – gazdaság –output alrendszerek között.

Eredmények a komplexitás megjelenésével kapcsolatban

Mint azt említettük az innovációk komplexitását többféleképpen is értelmezzük: egyrészt a K+F+I három alrendszerének egymásra épülését, másrészt az üzleti – nem-üzleti (nonbusiness) innovációk együttesét, harmadrészt pedig a tech – non-tech innovációk egyidejű jelenlétét. Helyszűke miatt csak ez utóbbi vonatkozásában teszünk néhány megállapítást. (3. ábra)



3. ábra: Ország kategóriák a komplex innovációk alkalmazása alapján
 Forrás: saját szerkesztés

Ehhez külön megvizsgáltuk a tech- (új termék, új technológia) és non-tech- (új szervezési, új piaci megoldások) innovációk gyakoriságát a KKV-szektorban, és azoknak a cégeknek az arányát (az összesen belül), amelyek bármelyik fajta innovációt bevezették. Mindezt továbbra is a négy kategória átlagolt jellemzőit (profilját) alapul véve. Főbb megállapítások:

- A „Gyengék” jellemző módon minden innovációs kategóriában lemaradnak, főként a tech-innovációk terén.
- A többi kategória profilja gyakorlatilag szorosan együtt „mozog”, csekély távolságra egymástól, és körülbelül kétszer nagyobb teljesítménnyel.
- Az innovációk komplexitása a „Gyengék” kategóriában kevésbé érvényesül (a tech-innovációk gyakorisága feleannyi, mint a non-tech innovációké), míg a többi kategóriában egyértelmű (gyakoriságuk azonos intenzitású, csak a kategóriától függően nagyobb, vagy kisebb mértékű).

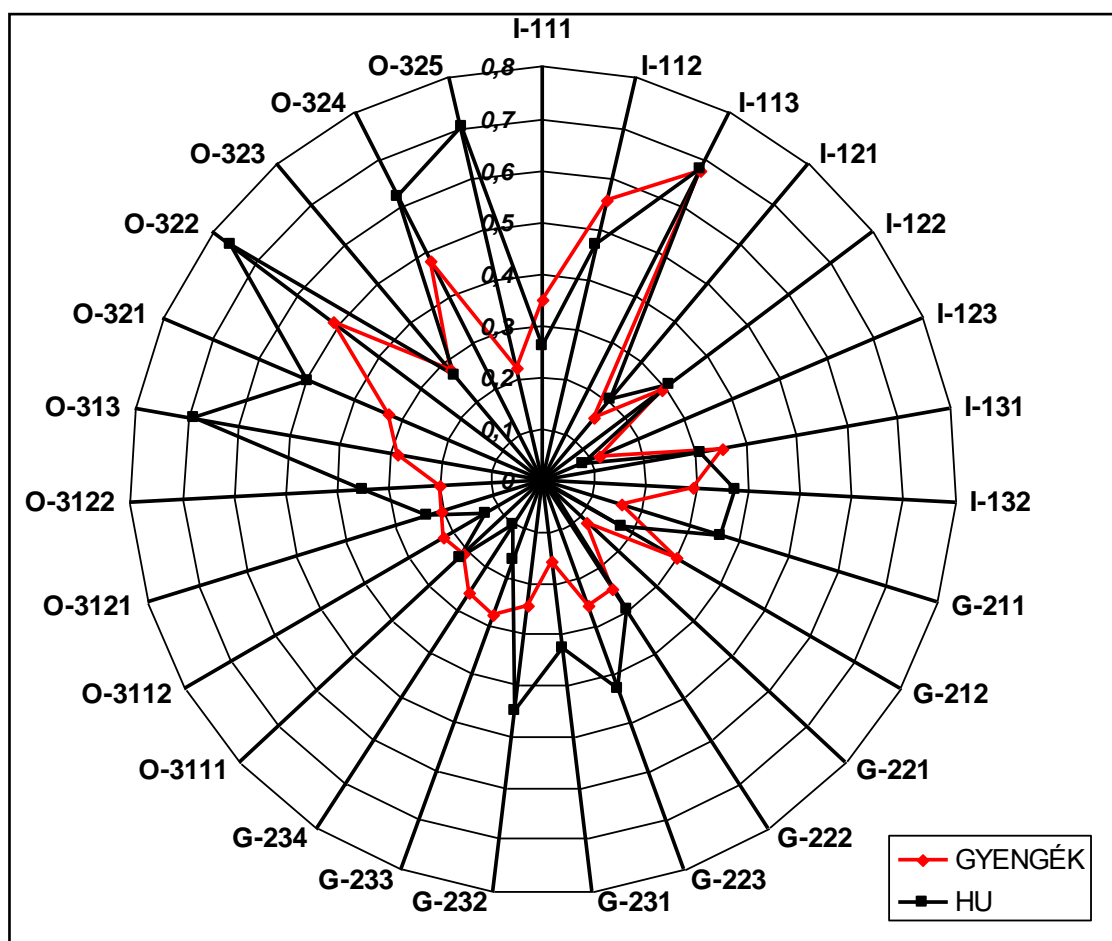
Magyarország innovációs pozíciója az EU-ban

Bár a legfrissebb IUS-jelentés hazánkat a „Szerény” (moderate) innovációs teljesítményű tagországok kategóriájába sorolja, a módszertanilag indokoltabb (a 27 innovációs mutatóra alapozott klaszteranalízis alapján történő) besorolás a „Legszerényebb” (modest), vagy kevésbé diplomatikus, de a lényegét (sajnálatos módon) pontosan kifejező elnevezésünk szerint a „Gyenge” kategória lenne. Az *1. táblázatban* ennek magyarázó részletei is egyértelműen láthatók. A táblázat jobboldalán található a klaszteranalízis segítségével meghatározott négy innovációs kategória (klaszter) jellemző mutatóértékei (az adott kategóriába tartozó országok normalizált mutatóiból számított átlagértékek), valamint összehasonlítás kedvéért külön Magyarország (HU) profilja. Néhány fontos következtetés Magyarországra nézve:

- Első megközelítésben a 27 innovációs mutatóból *11 mutatónál szembetűnő gyenge pontokkal találkozunk* hazánk innovációs jellemzői között (vastagon, pirossal kiemelve), 3 output-jellegű mutatót viszont kiemelkedően erősnek tekinthetünk. A nem kielégítő innovációs teljesítményt mutató területek még saját „Gyenge” klaszterünk átlagszínvonalát sem érik el, esetenként attól is alaposan elmaradnak.
- Innovációs rendszerünk *gyenge pontjai* az innováció mindhárom dimenziójánál (input – gazdaság – output) megjelennek, és kifejezetten riasztó képet mutat az új PhD-sek aránya (a 25-34 éves korosztályban), a felsőfokú végzettek aránya (a 30-34 éves korosztályban) a nem K+F innovációs ráfordítások nagysága (infrastruktúra fejlesztés, licence-vásárlás). Ugyancsak így áll a KKV-k saját innovációinak aránya, az EU-közösségi márkák és védjegyek száma, valamint a hard- és soft innovációt bevezető KKV-k aránya. Nem kielégítő a K+F állami finanszírozás (GDP%) mértéke sem.
- A közhiedelemmel ellentétben kvalifikált munkaerő („tudásmunkások”) tekintetében nem vagyunk jobbak az átlagnál (a minimum FSZ-képzettséggel rendelkezők aránya a 20-24 évesek között), K+F rendszerünk nyitottsága, attraktivitása is maximum saját („Gyengék”) klaszterünk átlagánál jobb némileg. Hasonló a helyzet a vállalkozások üzleti célú K+F ráfordításaival (a GDP %-ában), a KKV-k innovációs hálózati kooperációival és a nem EU-s PhD-sek arányával is.
- Ugyanakkor sajátos módon még a „Vezető”, vagy „Követő” kategóriába eső országok átlagát is meghaladja a high-tech termékek aránya és a nemzetközi licence-bevételek nagysága. Ezeket akár erősségeinknek is tekinthetnénk, de a gyengeségeinkkel összefüggésben már kevésbé pozitív a kép, ha figyelembe vesszük, hogy éppen a KKV-szektor gyenge innovativitása miatt licence-ink külföldön értékesülnek, visszahatólag csökkentve ezzel a KKV-k jövőbeni versenyképességi lehetőségeit. Ebből az ördögi körből megfelelő innovációs politika jelenthetné a kitörést.

Innovációs pozíciónk megítélését árnyaltabbá tehetjük, ha a 25 vizsgált EU-tagország teljes mezőnyén belül külön megnézzük a saját klaszterünk („Gyengék”) profiljához viszonyítva

magunkat. Értelemszerűen ekkor a klaszterünk átlagában Magyarország nem szerepel. (4. ábra)



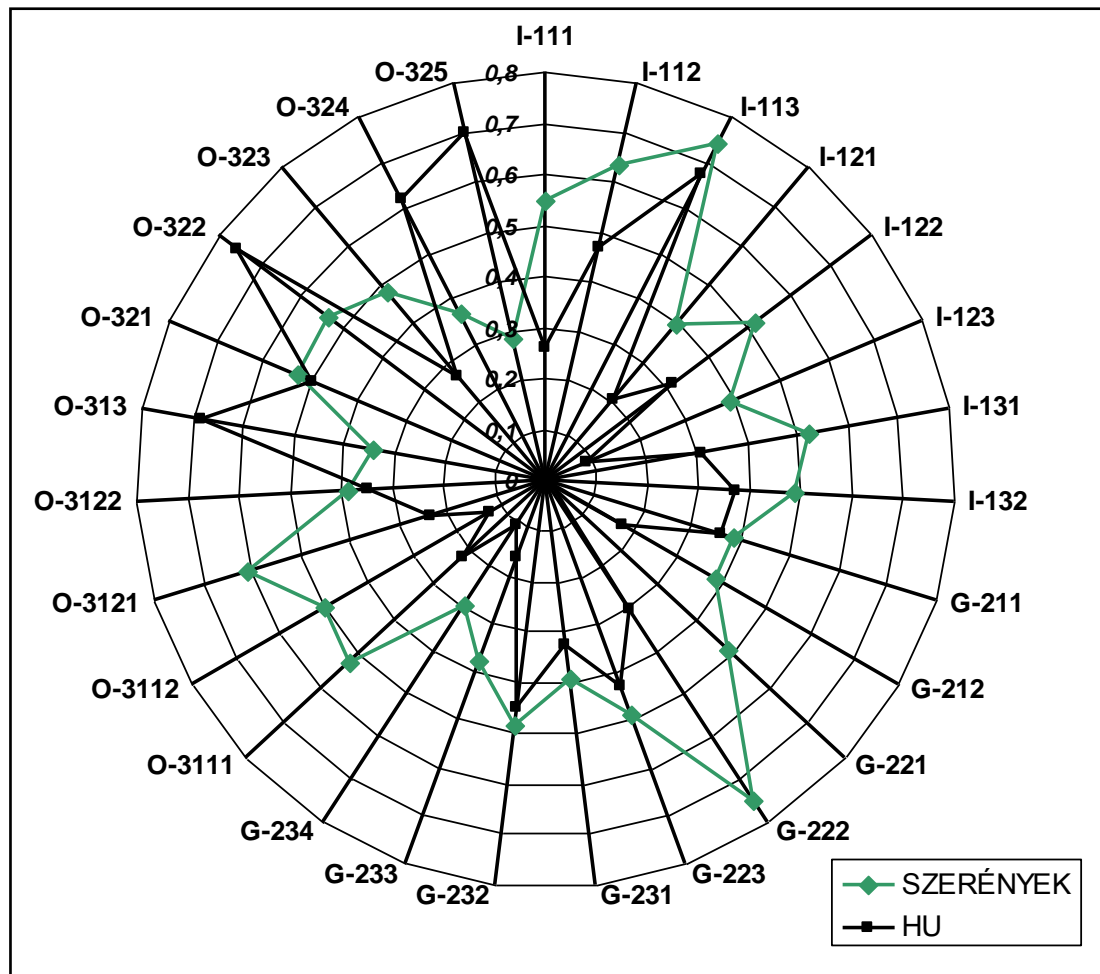
4. ábra: Magyarország (HU) pozíciója a saját klaszterünkben („Gyengék”)

Forrás: saját szerkesztés

Látható, hogy míg az input (I-jelzésű) mutatók tekintetében Magyarország nagyjából belesimul a klaszterünk átlagába, a gazdaság innovativitását jellemző (G-jelzésű) mutatók egy részénél, az innovációs output (O-jelzésű) mutatóknál pedig jól érzékelhetően meghaladja azok értékét. De sajnos mindez még kevés ahhoz, hogy legalább a „Szerény innovátorok” klaszterébe kerüljünk át. A „Gyengék” klaszteren belül is jelentős lemaradásban vagyunk a KKV-k innovativitása, ezen belül a „hard” innovációk megvalósítása és az EU-közösségi védjegyek terén.

Innovációs rendszerünk tehát nemcsak az EU-mezőnyéből „lóg ki” rendhagyó jellemzőivel (mint azt az 1. táblázat kapcsán megállapítottuk), hanem saját, a relatíve gyenge innovációs teljesítményű 8 országot tömörítő klaszterünkéből is. Az innovációs rendszer oldaláról közelítve szemmel láthatóan „külön életet élnek” az innovációs input, a gazdaság KKV-szektora és a tudásgazdasági output. Másként fogalmazva: egymástól szinte elszakadva működik az innovációhoz szükséges tudástőkét (humán erőforrást, K+F eredményeket) produkáló intézményrendszer, a hazai gazdaság innovatív versenyképességét megalapozni hivatott szereplők (KKV-k) és a globális tudásgazdaság Magyarországon jelenlévő szegmense. Egyik legfontosabb innovációs politikai feladatunk lenne ennek a három szférának a szinergikusan egymásra épülő kapcsolatrendszerét megteremteni.

Érdeemes összehasonlítani a magyar innovációs rendszer profilját az egy lépéssel előttünk járó országok („Szerény innovátorok” kategóriája 3 országgal) klaszterének profiljával akár abból a megfontolásból, hogy középtávon legalább fel kellene zárkóznunk ehhez a kategóriához. (5. ábra)



5. ábra: Magyarország profilja a közvetlen előttünk járók („Szerények”) klaszteréhez viszonyítva (saját szerkesztés)

Látható, hogy bár az innovációs teljesítmény ebben a klaszterben „szerény”, a klaszter profilja legalább viszonylag kiegyensúlyozott, szemben a magyar profil hektikus kiegyensúlyozatlanságával. Azt sugallja, hogy az előttük járó országokkal („Követők”, „Vezetők”) szemben meglévő versenyhátrányaik ellenére megpróbálják „kihozni” a lehető legtöbbet a korlátozott lehetőségekből. Magyarországról ez nem mondható el az előzőek alapján... Hazánk a legtöbb input-tényező és a hazai gazdaság innovativitása tekintetében gyengébben teljesít, mint a közvetlen előttünk levő kategória országai, miközben a globális tudás gazdaságba jóval erősebben beágyazottak vagyunk. Nagy kérdés, hogy ez az utóbbi jó teljesítmény meddig tartható fenn (fenntartható-e hosszabb távon?), ha az innovációs input (tudástőke) és a hazai gazdaság ennyire élesen elválík a tudás gazdaságtól.

Következtetések, javaslatok

Összességében úgy tűnik, hogy a hazai innovációs politika túlságosan esetleges, rövidtávú és beszűkült volt eddig. Esetleges, mert a diagnózis tanúsága alapján hiányzott belőle a *komplex megközelítés*, ami legalább két dolgot jelent:

- Túlságosan a *technokrata megközelítés* dominál, kiemelten fókuszálva a tech-jellegű innovációkra, figyelmen kívül hagyva a non-tech, azaz szervezeti / szervezési és marketing innovációkat.
- Túlságosan az *üzleti megközelítés* dominál, figyelmen kívül hagyva a K+F+I rendszer komplex fejlesztését, beleértve az intézményi (szervezeti) szintű és nonbusiness jellegű rendszer-innovációkat.

Az innovációs politika *rövidtávúsága* azt jelenti, hogy hiányzik a stratégiailag átgondolt szemlélet a K+F+I rendszer formálásából, így a K+F finanszírozás és a jogszabályi feltételrendszer a gyorsan és radikálisan változó aktuálpolitikai prioritások függvényeként, spontán módon alakult. Ennek következtében szétvált és önálló életre kelt a K+F+I rendszer három fő szegmense: az input – throughput (gazdaság működése) – output alrendszerek. A *beszűkültség* pedig annyit jelent, hogy az innovációk menedzselésében nem jelent (nem jelenik) meg kellő hangsúllyal a társadalmi felelősség (fenntarthatóság, externális hatások).

Mindezek ismeretében előttünk a feladat a következő évekre: innovációs politikánkban (prioritások meghatározásában) és az innováció finanszírozásában (támogatási rendszer) *fel kell számolni ezeket a problémákat*, különben felzárkózásunk az előttünk járókhoz esélytelen.

Hivatkozott irodalom

Artner A. (2014): Tőke, munka és válság a globalizáció korában. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2014

Benyus, J. M. (2002): Innovations Inspired by Nature. Perennial, New York

Godin, Benoit (2008): Innovation – the history of a category (Working Paper No. 1, Montreal / Quebec, Minerva, p. 1-67)

OECD (2004): Frascati-kézikönyv. <http://nkfih.gov.hu/hivatal/kiadvanyok-kfi/frascati-kezikonyv>, pp.1-126.

Schumpeter, J.A. (1949): Economic theory and entrepreneurial history (in Wohl, R. R., Change and the entrepreneur: postulates and the patterns for entrepreneurial history, Research Center in Entrepreneurial History, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press)

European Commission (2016): Innovation Union Scoreboard report – 2015 (http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/index_en.htm, p. 1-200)

Schumpeter, J. (1980): A gazdasági fejlődés elmélete. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1-194. p.

Churchill, Graham (2014): The New Innovation Economy (IBM, <http://www.slideshare.net/GrahamChurchill/ibm-new-innovation-economy-social-toronto-nov-22-2014>)

Európai Bizottság (2014): Mérleg az Európa 2020 – az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés stratégiájáról (http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/europe2020stocktaking_hu.pdf)

Pálinkás József (2016): Új versenypályázati portfólió (Innotéka, 2016. január-február, p. 18-22)

Dinya L. (2015): Nonbusiness innovációk a gazdaságban (Journal of Central European Green Innovation 3 (4), HU ISSN 2064-3004, pp. 13-32)

Kiss J. (2013): Vállalati versenyképesség és innováció. BCE Vállalatgazdaságtan Intézet Versenyképesség Kutató Központ, Budapest

Kovács O. (2014): Alapok a versenyképesség modern értelmezéséhez - Magyarország versenyképességének alakulása. ICEG Európai Központ, Budapest

Lockström, M. (2013): Innovation and Evolution (INFOSYS – Building Tomorrow's Enterprise, Bangalore – India, www.infosys.com)

Roger L.M. – Osberg, S. (2007): Social Entrepreneurship - The Case for Definition. Stanford Social Innovation Review, Spring 2007, p. 29-39.

Török Á. – Csuka Gy. (2014): Magyarország a nemzetközi innovációs versenyben az EU-csatlakozás után (Közgazdasági Szemle, LXI. évf., 2014. április, p. 509–526.)

Szerző

Dr. Dinya László CSc

egyetemi tanár

Károly Róbert Főiskola

3200 Gyöngyös, Mátrai u. 36.

ldinya@karolyrobert.hu

1. táblázat: Az IUS- mutatók, azok csoportjai (pillérek) és fő dimenziói, valamint faktorokba sorolásuk, és a klaszterek jellemzői

Pillér	Innovációs mutató	Dimenzió	F1	F2	F3	F4	F5	Veze- tők	Köve- tők	Szeré- nyek	Gyen- gék	HU
1. Humán erőforrások	I-111 Új PhD-sek aránya	1. INPUT	,815					0,670	0,548	0,548	0,347	0,258
	I-112 Felsőfokú végzettség aránya			-,663				0,638	0,669	0,636	0,554	0,466
	I-113 Minimum FSZ-képzettek aránya						,863	0,600	0,717	0,740	0,673	0,674
2. Nyitott, kiváló, kutatási rendszer	I-121 Nemzetközi publikációk száma		,920					0,582	0,547	0,397	0,156	0,206
	I-122 Publikációk idézettsége		,908					0,739	0,595	0,514	0,293	0,311
	I-123 Nem EU-s PhD-sek aránya		,707					0,502	0,316	0,393	0,120	0,087
3. Finanszírozás, támogatás	I-131 K+F állami finanszírozás (GDP%)		,808					0,740	0,588	0,523	0,354	0,309
	I-132 Kockázati tőkeráfordítás (GDP%)			-,585				0,417	0,247	0,488	0,291	0,373
1. Cégek ráfordításai	G-211 Üzleti K+F ráfordítás GDP%-ban		2. GAZDASÁG	,892					0,670	0,560	0,385	0,159
	G-212 Nem K+F innovációs ráfordítás					,661	0,263	0,273	0,386	0,299	0,176	
2. Üzleti kapcsolódások	G-221 KKV saját innovációk aránya	,879						0,702	0,616	0,492	0,117	0,018
	G-222 Innovatív KKV-k kooperációi	,790						0,634	0,579	0,749	0,248	0,300
	G-223 PPP társpublikációk száma	,920						0,663	0,580	0,488	0,255	0,427
3. Szellemi vagyon	G-231 NK szabadalmak száma	,939						0,696	0,419	0,392	0,158	0,327
	G-232 NK szociális szabadalmak száma	,938						0,676	0,539	0,484	0,245	0,449
	G-233 Közösségi márkák száma	,701						0,492	0,344	0,377	0,276	0,162
	G-234 Közösségi védjegyek száma	,633						0,949	0,417	0,291	0,261	0,104
1. Innovátorok	O-3111 Termékinnovációt bev. KKV-k	3. OUTPUT	,889					0,813	0,632	0,524	0,208	0,222
	O-3112 Techn.innovációt bev. KKV-k		,704					0,811	0,667	0,497	0,220	0,128
	O-3121 Szerv.innovációt bev. KKV-k		,756					0,800	0,652	0,610	0,205	0,235
	O-3122 Mark. innovációt bev. KKV-k		,588					0,677	0,808	0,387	0,199	0,347
	O-313 Innovatív cégek alkalmazottai		,770					0,571	0,553	0,341	0,285	0,685
2. Gazdasági hatások	O-321 Tudástev.ekben alkalmazottak		,864					0,617	0,646	0,525	0,323	0,494
	O-322 High-tech termékek aránya						,703	0,645	0,527	0,530	0,510	0,756
	O-323 Tudásintenzív szolgáltatásexport						-,514	0,427	0,641	0,482	0,278	0,268
	O-324 Innovációk értékesítési bevétele			,597				0,575	0,630	0,364	0,475	0,616
	O-325 NK licence-bevételek	,739					0,520	0,472	0,285	0,224	0,699	
Faktorok információtartalma (%), Σ=82,1%, illetve mutatók klaszterátalaga			53,2	10,0	7,4	6,1	5,4	0,633	0,547	0,475	0,286	0,350

BÁNYÁSZKULTÚRA MAGYARORSZÁGON, KINCS, AMI NINCS?

MINING CULTURE IN HUNGARY, A FRIEND IS A TREASURE?

Dóka László

Összefoglalás

A bányászatról az embereknek első hallásra egy szakma jut az eszébe. A bányászat azonban nem egy szakma, hanem hivatás. Életforma, amely meghatározta az abban érintett emberek és családjuk mindennapjait. Egy szubkultúra, amely a becsületet, a büszkeséget a munkához való pozitív hozzáállást tekinti legfőbb értékének. Magyarországon ez a kultúra kezd kihalni. Nem csak, hogy nem nyílnak újabb bányák, de a maradékot, ami még aktív azokat is bezárással fenyegetik. A bányabezárások nem csak a munkanélküliség rohamos megnövekedése miatt, vagy az az által érintett közösségek életének megváltozása miatt romboló hatásúak. Ami talán még ennél is szomorúbb, hogy a folyamat eredménye képen maga a szubkultúra is odavész. A kultúra, amely előre mozdította a lokális társadalmakat és gazdaságokat. Magyarországon a XVIII-XIX. században, a bányászat fénykorában, bányavárosok alakultak ahol a bevándorló német és osztrák szakembereknek köszönhetően nem csupán a gazdaság virágzott, de a közösségek kulturális élete is pezsgő volt. Önképző körök, közösségi házak színházi társulatok alakultak. Ezek napjainkra sajnos teljesen eltűntek. A bányászat, mint tevékenység, életforma és kultúra megtartása mellett szól még az is, hogy ha nem lesz sürgősen változás, és hagyjuk, hogy az utolsó nagy bányász generáció is eltűnjön, anélkül, hogy átadta volna tudását a jövő nemzedékének, akkor nem csak a magyar történelem egy szeletéről mondunk le, de értékes kompetenciákról és szaktudásról is.

Kulcsszavak: bányászat, kultúra, Magyarország, kincs

JEL kód: B01

Abstract

The first hearing of the mining profession is a people comes to mind. The mining industry is not a profession but a vocation. Life Form, which identified the affected people and their families in everyday life. A subculture that honor, pride positive attitude to work as supreme value. In Hungary, this culture begins to die out. Not only that, they open new mines, but the residue, which is still active are also threatened with closure. Mine closures not only because of the rapid increase in unemployment, or because of changes in the lives of the communities affected by devastating effect. What is perhaps even sadder that the result of the process image is lost to the subculture itself. A culture which was forwarded to the local societies and economies. In Hungary, the XVIII-XIX. century, the heyday of mining, mining towns which have developed due to the immigrant German and Austrian specialists not only for the economy flourished but the cultural life of the community was bubbly. Self-learning circles, community centers theatrical troupes were formed. They are today unfortunately disappeared. In addition to mining as an activity, lifestyle and culture retention is also the fact that if there will be an urgent change, and let the last great miners generations disappear, without passing it to the knowledge of future generations, not only in Hungary a slice of history of giving up, but also valuable knowledge and professional competencies.

Keywords: mine, hungary, culture, honor

Bevezetés

Hofstede (1980) a kultúrát a gondolkodás és cselekvés közösségi programozottságának nevezi. Schein (1996) szerint pedig a kultúra nem más, mint közös alapfeltevések mintázata, amelyet egy adott csoport fedezett fel, illetve fejlesztett ki, miközben megtanult megbirkózni a külső alkalmazkodás és a belső integráció problémáival, s amely alapfeltevések elég jól működnek ahhoz, hogy érvényesnek tekintsék őket, s a csoport új tagjainak átadják őket mint a problémák észlelésének, a róluk való gondolkodásnak és a velük kapcsolatos érzéseknek a helyes módját. Ennek megfelelően kultúrája csak hosszabb időn át létező közösségnek lehet, hiszen a gondolkodás és cselekvés közösségi programozottságának kialakulásához elkerülhetetlenül szükség van rengeteg közös tapasztalatra, amelyek a közösen osztott előfeltevések alapját képezhetik.

A kultúra azért fontos jelenség, mert nem csupán értelmező és ellenőrző mechanizmusként szolgál a szervezetekben, de közvetlenül és közvetve is irányítja és alakítja a tagok magatartását. Emellett a szervezet egészét is befolyásolja:

- meghatározza a szervezet kereteit,
- az egyediség érzését közvetíti a tagok felé,
- támogatja az elkötelezettség kialakulását.

A kultúra azonban nem csak a szervezet aktuális tagjai szempontjából meghatározó eleme a szervezetnek - a szocializációs folyamatnak, a képzési rendszernek, vagy a magatartásfejlesztési programoknak -, de a felvételi eljárásaira is igen nagy befolyást gyakorol. A legtöbb szervezet ugyanis a szakmai alkalmasságon túl a kulturális illeszkedést, illetve annak esélyét is vizsgálja az új belépők kapcsán. Azt, hogy mennyire vallja magáénak a jelentkező azokat az értékeket, amelyek a szervezet domináns kultúráját, vagy a jelölt által betölteni kívánt pozíció szakmakultúráját meghatározzák, illetve mennyire rendelkezik azokkal az egyéni karakterisztikákkal, amelyek az adott kultúrába való beilleszkedést biztosítják. Az erős szervezeti kultúrák pedig éppen a szervezetekre és a szervezeti tagokra gyakorolt hatásuk révén növelik nem csak a szervezet, de az egész társadalmi rendszer stabilitását is. A szervezeti kultúra tehát nem csupán a szervezetek és azok tagjai számára fontos, hanem a társadalom számára is. Mi több, nem csupán szervezetek rendelkeznek kultúrával, de népcsoportok, országok is. A kultúra azonban még szervezeteken belül sem tekinthető homogénnek, egységesnek, a szervezeten belül egyes, vagy szélsőséges esetben akár minden csoportnak lehetnek csak rájuk (a tagokra) jellemző értékei, szokásai, hagyományai. Sajátos kultúrát alakíthat ki tehát a szervezet egészénél kisebb egység is – ezt nevezzük szubkultúrának.

A bányászati vállalkozások tipikusan azok közé szervezetek közé tartozik, ahol az emberek alapfeltevései közösek, megbirkóznak a külső alkalmazkodással és a belső integrációval. Minden új bányásznak átadják a problémák észlelésének képességét, a bányász gondolkodásmódot, hogyan cselekedjenek a megfelelő helyzetekben és az ezekkel kapcsolatos érzéseknek helyes módját. Ha megkérdezzük egy bányászt, aki most az vagy az volt, hogy milyen volt bányásznak lenni, akkor mindenki szeretettel fog egységes választ adni, hogy „nagyon jó volt”. A szervezet tagjai életformaként tekintettek szakmájukra és e szerint élték életüket is és így rendezkedtek be. A bányász kultúra, mint ahogyan más kultúrák is, lassan fejlődött ki, ezért sem lehet egyik napról a másikra újrateremteni. A közös tapasztalatokra, élményekre, eseményekre szükség van ahhoz, hogy a kultúra fennmaradjon a közösségben. A bányászok életét a kultúrájuk erősen befolyásolta. Irányította és alakította

tagjaik magatartását és az értelmező és ellenőrző mechanizmus is létrejött. (https://hu.wikipedia.org/wiki/Selmeci_di%C3%A1khagyom%C3%A1nyok)

- Meghatározza a szervezet kereteit: A szervezetben élő tagoknak, mindenkinek megvolt a maga feladata, de céljuk közös volt: fenntartani a közösséget és mindenkinek segíteni.
- Az egyediség érzését közvetíti a tagok felé: A bányászok mindig is büszkék voltak arra, amit csináltak, de érdekes, hogy a bányászat három fajtája közül csak a mélyművelésben dolgozók tekintették magukat bányásznak. Akik külszíni fejtésen vagy fúrótornyon dolgoznak/dolgoztak, saját maguk sosem tartották magukat annak, amik valójában voltak. A mélyművelésű bányászok és akik a közösség tagjai voltak, büszkén vállalták tetteiket és munkájukat, őket nevezték igazi bányászoknak.
- Elkötelezettség kialakulását támogatja: a szervezet tagjai maguktól is elkötelezettek voltak maguk, családjuk és életformájuk felé, de a közösség, mint egység erősen támogatta ennek az érzésnek a fejlődését. Az elkötelezettség fontos szerepet játszott a kultúra kialakulásában, mivel az emberek lent a bányában szűk, kis helyeken dolgoztak, és ha valaki félvállról vette a munkáját vagy nem tett bele annyit, amennyit egy bányásznak kellett, annak hamar a fejére koppintottak. Így tehát a szocializációs folyamatok is beindultak.

A bányászok kultúrája kihatással volt más szervezetekre és közösségekre is. A bányász térségekben előfordult, hogy más közösségek tagjainak megtetszett a bányász életmód és ezért hajlandóak voltak változtatni addigi életükön, hogy úgy élhessenek, mint a bányászok. A bányászat régen hívogató szakma volt. Az emberek büszkén tekintettek arra, amit csináltak. Előfordult, hogy egy műszak végén az egyik járat tagjai átmentek egy másik járat tagjaihoz segíteni, csak azért, hogy ne maradjanak le.

Mint minden kultúrának, a bányásznak is megvan a két – látható, és felszín alatti – része. A kultúra látható részei olyanok, mint a „külszíni fejtés”, sokat elárulnak a bányászatról, de mégsem fedik fel a teljes igazságot. A lényeg a mélyben van, tehát a kultúra alapvető értékeinek és összefüggéseinek feltárásához „mélyművelésre” van szükség.

Ez egy kedves és jó szándékú, kellemes este, amely először a bányászoknál került megrendezésre. Mivel akkoriban a német volt a hivatalos oktatási nyelv ezért a „Schachttag” elnevezést kapták, majd később, miután a Kiegészítés után az oktatás magyar nyelvű lett, akkor kapta a szakestély elnevezést. Eleinte szakmai alapú megbeszélések voltak. Az erdészeket nem tekintették a szakestélyek kedveltjeinek, de ez a későbbiekben megváltozott. Belépésük után a szakmai beszélgetéseket felváltotta a mulatozás és nótázás. Eleinte az erdészek még nem kaphattak tisztséget, de a későbbiek folyamán lehettek belőlük „burschok” és már nekik is voltak jogaik. A magyar szokásokat az erdészek vitték be a szakestélyek életébe. A szakestélyek lényege a rituális szabályok szerinti ivással egybekötött mulatozás. A barátság, a jókedv, a humor és a nótázás ilyenkor egybeolvad. Ez egy ünnepélyes alkalom és ezért sem szabad túl sokszor tartani, mert akkor elveszíti az értékét. Az estélyeken csak a megfelelő öltözékben szabad megjelenni, vagyis mindenki a saját szakmájának megfelelő öltözékében. Az este célja a kulturált szórakozás, az alkohol csak egy eszköz a jókedv megtartásában. A régebbi történetekben előfordult az agresszivitás. Szerencsére napjainkra ez már nem megtúrt viselkedés.

Jó szerencsét! Mondják a bányászok. Ez tipikusan a bányásznyelvezethez tartozik. Minden nehézipari szakágnak megvan a maga köszönési módja. A „Jó szerencsét” a bányászok nem csak egymás közt, hanem a közösségekben és más ipari munkás környezetben is használják.

Jelentése nem csak a köszönésre utal, hanem a bányászélet veszélyeinek kockázatának csökkentésére is. Aki bányászatnak szenteli az életét, az nem csak a munkát vállalja fel, hanem az életmódot is. Igen, a bányászat egy életmód. „A férfiak a bányában dolgoznak” ez a mondás, napjainkra már igaz, de anno az 1980-as években még előfordultak, hogy a bányászok között is voltak női alkalmazottak. Ezalatt nem a vájár, csillás vagy más megerőltető fizikai munkaágot értették, de a nők magas szintű tűrőképessége, a nyugalom megőrzése vagy a precizitás magas szintű művelése a bányászok munkáját nagymértékben elősegítette. Nem csak papír munkát végeztek, hanem a bányamérések 80%-át is ők végezték.

A bányászok életében fontos szerepet tölthettek be a szimbólumok. A bányász létet és életformát nem csak a szakmájuk adta, hanem az abból fakadó magatartás is. Aki bányászként végzett és dolgozott, élt, az büszke volt mi voltjára. Az első és legfontosabb szimbólum a bányász cégér, vagyis a bányász jelvény volt.

„A múltat tiszteld a jelenben, s tartsd a jövőnek” (Vörösmarty) A bányász létben az értékek megőrzése volt a legmegtisztelőbb feladat. Amit teremtettek, azt úgy tették, hogy családjuk továbbvigyék a nevelésben és a génekbe is behálózódjon. Értéket teremtettek, hűek voltak egymáshoz, a közösséghez és tetteikért és egymásért felelősséget vállaltak. Ha egy társuk lent maradt, foggal - körömmel küzdöttek a bányamentőkkel karöltve, hogy kihozzák társukat. Tudták, hogy egymástól függenek. Tetteikkel egymást igazolták. Soha nem volt arra precedens, hogy egy bányász magát előbbre tartsa, mint társát. Mindenki tudta, hogy miért küzd. A közösségért és az együttlétért hajlandóak voltak mindent beáldozni. De értéket nem csak a közösségnek és maguknak teremtettek. Más közösségek is példát tudtak venni a munkához és a közösséghez való hozzáállásukról. Mindezt figyelembe véve, a szociális kultúrákat is erősítették. A bányászok büszkék voltak arra, amit csináltak, emelt fővel sétáltak az utcán és hangoztatták, hogy ők valójában kicsodák és kicsodák. De nekik is voltak érzéseik. Magasabb szinten művelték érzéseiket, mint bármilyen más szakmában dolgozók. A lenti élet (mély) megerősítette, kielezte az érzéseket. A sötétség és a félelem ilyenkor eluralkodik az emberen. A tudat, hogy bármikor beszakadhat a gát és mindent és a víz mindenkit elpusztítva tör magának utat. A szervezeti kultúrák kialakulását *Bakacsi (2004)* szerint dominánsan három tényezőcsoport befolyásolja. Természeti környezet: A bányászat az ősi mesterségek közé tartozott. Elődeinknek, mikor felfedezték, hogy a kezük mi mindenre jó és elkezdtek tárgyakat gyártani, egy idő után szükségük volt a nyersanyag utánpótlására. A magyarországi bányászat már a neolitikumban megkezdődött, legfőbb munkaeszköze a nyéllýukú csiszolt kőbalta volt. Az első leletek az 1960-as években kerültek feltárássra Miskolc, Kálváriaudomb és Mogyorósdomb területeiről. A leletekből kiderült, hogy milyen technológiákat használtak anno és hogyan fejlődött a szerszámhasználat. Az előzetes kutatások eredményeképpen felfedezhető volt, hogy a kövekből és fából készült szerszámokat a nehezebb ércek kitermelése érdekében nehezebb és nagyobb teherbírású szerszámokra cserélték fel. Az akkori emberek bányász kultúrája a felszínre bukkant telérek bányászatával kezdődött. A magyar bányászat jelenléte meghatározó volt az európai nemesérc bányászatában. Ezért náluk nem is alakult ki az a szoros kötelék, mint a lenti bányászoknál. A gépekbe általában egy-egy ember kell és a bánya nagysága miatt majdnem mindenki szeparáltan dolgozik, így a közösség és a kultúra kialakulásához is maximum a helyi kocsmában volt lehetőség. A mélyművelésben a hely szűkössege miatt nem volt nagy esély arra, hogy a közeljövőben átalakul a szakaszos kézi kitermelés folyamatos gépesítettségre. Ez a változás szorosan kapcsolódik a bányász kultúra megszűnéséhez és a bányák bezárása is ezekben az időkben kezdődött. Kérdés, hogy ha a külszínen dolgozók igazán bányásznak tekintették volna magukat, akkor a mélyművelésben dolgozó bányászok elfogadták volna-e az

új helyzetet és együttesen összefogva álltak volna ki a bányák sorsáért. Hisz nem csak a munkájukat vették el így, hanem az életformájukat is.

Anyag és módszer

A bányász kultúra mélyebb rétegeit feltáró kutatás eszközeként a mélyinterjút választottam, hiszen nem valamilyen jelenség gyakoriságának mérése, hanem annak megismerése, megértése volt a célom. A kutatásba 10 öreg bányászt vontam be interjúalanyokként. A mintavételezés hólabda eljárással történt. A kiindulópontom az egyik legöregebb ma is élő rudabányai bányász volt. Őt kértem meg, hogy ajánljon nekem további – a bányász létről, kultúráról sokat tudó „öreg” bányászokat. Mindösszesen tíz bányással folytattam mélyinterjút.

Módszer

A mélyinterjú során a bányász kultúra és hagyományok voltak a beszélgetés fókuszában. Az interjúk félig strukturált formában kerültek megvalósításra, azaz volt hat kiinduló kérdésem, melyek kapcsán, szabadon folyt a beszélgetés az interjúk alanyaival. Mivel a válaszadók anonimitásukat kérték, a továbbiakban betűkkel (A-tól J-ig) jelölöm őket.

Kérdések, és amit fel kívántam tární segítségükkel

- Mit jelent bányásznak lenni?
- Miért nehéz egy bányász élete?
- Mi a bányász élet szépsége?
- Kinek tanácsolná, hogy bányásznak menjen?
- Hozzáadná-e a lányát egy bányászhoz, miért?
- A bányászatnak milyen hatása van a közösségre?

Az interjú során arra kerestem a választ, hogy milyen is (volt) a bányász, mint közösség, életforma. Mit jelentett anno bányásznak lenni, büszkék voltak-e a szakmájukra? A kutatással célom, hogy bebizonyítsam, ez az életforma összekovácsolja az embereket és a kohézióknak köszönhetően a közösségek fennmaradnak. Az interjúkat igyekeztem minél pontosabban és részletesebben lejegyezni, hiszen nem csak az volt a célom a kutatással, hogy én alaposabb képet kaphassak a bányász kultúráról, de az is, hogy a dolgozat olvasói is minél jobban megismerhessék a szakma/kultúra képviselőit, gondolkodásukat, véleményüket.

A beszélgetések során azonban nem csupán a hipotézisemmel kapcsolatos válaszokat jegyeztem fel, de igyekeztem minden olyan észrevételt is rögzíteni, amely a szervezeti kultúra Robbins-féle (1993) 11 pontjára vonatkozott.

Eredmények

A kapott eredmények elég vegyesek, de mégis egy irányba mutatnak. Kivehető, hogy kinek milyen élményei voltak a bányászattal kapcsolatban. Az biztos, hogy elfelejteni nem fogják és nem is akarják azt, ami történt. Az eredményeket a legjobban a „Kultúra 11 értékével” (Robbins,1993) lehet jellemezni

A kultúra 11 értéke (Robbins (1993)) Munkakörrel, vagy szervezettel való azonosulás: A válaszadók egytől egyig a szervezetet részesítették előnyben. Fontos volt számukra, hogy fennmaradjon. A szakmájuk az életük is volt egyben, önmagukat pedig a közösséghez való tartozás határozta meg. Egyén vagy csoportközpontúság: A közösségi érdekek fontosak számukra. Azt vallották, hogy a közösségért mindent. Tudták, hogy a bányász kultúra csak

akkor maradhat fenn, ha a közösség tesz érte. A közösség viszont csak az egyének segítségével tudott fennmaradni.

Humán orientáció: A döntéshozók, vagyis a vezetők és a tulajdonosok nem annyira vették figyelembe a bányászok érdekeit és a közösség érdekeit sem. Azok a vezetők, főmérnökök, akik közvetlenül a bányában dolgoztak ők viszont úgy hozták meg döntéseiket, hogy közben a közösség érdekei ne sérüljenek.

Belső függés-függetlenség: Viszonylag befolyásolta a tagok viselkedését a kultúra, függetlenül attól, hogy ki milyen pozícióban volt. A kultúra és hozadéka minden bányászban benne volt, van. Nem okozott problémát a közösségnek, ha valaki nem a hagyományokhoz hűen viselkedett. De ilyen eset ritkán fordult elő. Ahogy a megkérdezettek is mondták, büszkék a bányász voltukra

Kontroll formája és szükségessége: Nem volt kontroll, mindenki tudta, hogy miért lett bányász és ahhoz hűen viselkedett és mutatott példát.

Kockázatvállalás mértéke: A bányászok nem voltak hozzászokva az új dolgokhoz, ezért ódzkodtak is tőlük. Nem mertek újabb dolgokba belefogni. Előfordulhat, hogy azért nem, mert féltek, hogy elveszítik a munkájukat.

Teljesítményorientáció: Mindenki úgy dolgozott, hogy ne hozzon szégyent a bányász kifejezésre. A múltra és azokra az emberekre, akik ezeket a közösségeket kialakították.

Konfliktusok kezelése: A konfliktusokat viszonylag jól kezelték. A probléma mindig csak a felszínen jött elő és ott rendezésre is került. Volt annyi eszköz, hogy nem veszélyeztetik egymást, lent a mélyben. Az erős kultúrában, mint amilyen a bányászat is (volt), a konfliktusok a kultúra belső logikája mentén „maguktól” rendeződnek.

Cél vagy folyamat orientáltság: A személyeknek a célhoz vezető út volt érdekes. A cél természetesen az volt, hogy minél többet kitermeljenek, de legalább ilyen fontos volt az is, hogy a lehető legbiztonságosabban. A célhoz vezető út tette őket erős szervezetté. A közösség és a kultúra megőrzése folyamatosan a szemük előtt lebegett.

Nyílt vagy zárt orientáltság: Zárt orientáltságú közösség. Kultúrában belül is befelé fordultak. Mivel a föld alatt dolgoztak így a külső hatások nem nagyon érték őket.

Rövid vagy hosszú távú időorientáció: Hosszú távon gondolkodó emberek voltak. A bányászat mindig is erre nevelte a bennük dolgozókat. Aki egyszer bányász lesz és megérzi ezt az életformát, nem is nagyon akar mások közé tartozni. De a bezárás az előrelátás hiányát a tervezhetőséget és a közösséget is elvette. Hanyatlást és kilátástalanságot hagyott maga után.

Következtetések

Az interjú során arra kerestem a választ, hogy milyen is (volt) a bányász, mint közösség, életforma. Mit jelentett anno bányásznak lenni, büszkék voltak-e a szakmájukra? A kutatással a célom, hogy bebizonyítsam, ez az életforma összekovácsolja az embereket és a kohézióknak köszönhetően.

- Mit jelent bányásznak lenni? Bányásznak lenni, nem csak egy szakma, nem is egy hivatás, hanem egy életforma. Egy olyan életforma, ami az összetartást és az összefogást foglalja magába. A közösség és a kultúra, ami a bányászok körében kialakult egy erős szervezetre utalt. A bányászok és a bányász tisztek életében is fontos szerepet töltött be a kultúra és a hagyományok őrzése.
- Miért nehéz egy bányász élete? Nehéz, mert nem a jövőre koncentrálnak, hanem a múltban él, a régi sérelmek és emlékek kísérik őket végig az útjaikon. Megpróbálnak előre nézni, meglátni a nehézségeket, de valami mindig visszarántja őket a mélybe. A múltat nehéz elengedni, és ha megfelelően koncentrálnak rá, akkor a jövőbeli hibákat el tudják kerülni.
- Mi a bányász élet szépsége? A bányászat jelképe a bátorságnak, a közösségnek és egy életcél. Egy olyan út végigjárására ösztönöz, ahol pontosan megtudjuk, hogy kik vagyunk, és mire vagyunk képesek. Tenni a közösségért és magunkért nagyon jó cselekedet, az érzés, hogy ha kell, hegyeket mozgatnak meg. Hogy kellene!
- Kinek tanácsolná, hogy bányásznak menjen? Azoknak a személyeknek, akik fontos a kultúra és a hagyományok őrzése. akik a munkájukat nem szükséges rossznak tekintik és a feladatokat nem rosszként élik meg. Aki tenni akar és fejlődni. Egy nagycsaláddal, tartozni, ahol mindenki mindenkire számíthat. Teljes szívre és lélekre van szükség a bányászathoz, félgőzzel nem lehet csinálni.
- Hozzáadná-e a lányát egy bányászhoz, miért? A bányász, mint szakma a világ egyes részein még mindig becsülendő szakma, veszélyes, de becsületre méltó. Nehéz megállapítani, hogy a jövőben lesz-e perspektívája a bányászatnak vagy sem. De a bányászat, mint szakma abban a szerencsés helyzetben van, hogy az ezzel foglalkozó személyek megtanulnak akár a jég hátán is megélni.
- A bányászatnak milyen hatása van a közösségre? Mikor a bányászat a virágkorát élte a bányavárosokban és településeken pezsgett az élet. A bánya falain belül szintén. Mára már a bezárások miatt semmilyen kultúrát és hagyományőrzést nem lehet megtalálni. Elvértve vannak még hagyományőrzők, de a szakestélyek és az összejövetelek teljesen megszűntek a településeken.

A legtöbb bányászrégióra ráférne egy erős közösség, kultúra, hogy újra virágkorát élhesse. De ezt elsősorban a bányászok gondolkodásmódjának megerősítésével kellene kezdeni. Erős, egységes szervezet voltak és rendíthetetlenek. Az idő és más tényezők elfeledtették velük, milyenek is valójában.

A bányászok kultúrájának és közösségének megszűnése elsősorban a bányabezárásoknak köszönhető. A bányászok a bányák bezárása után beletörődtek abba, ami történt!

De a válasz nem ilyen egyszerű. Mindaddig, míg vannak olyan emberek, akik hisznek és tenni akarnak, van remény arra, hogy újra teremtsük a bányász kultúrát. Olyan, amilyen régen volt, már sosem lesz. De más, hasonló közösségeket lehetne alapítani. Még életben vannak a régen aktív bányászok, ők segítséggel lennének a fejlődésben és a kultúra újraszületésében.

Elég csak arra gondolnunk, hogy igen, bár a bányát elöntötte a víz és a gépesítettség volt a fő okozója, de használjuk ki az előnyét és próbáljunk meg a gépekkel együtt dolgozni, használjuk ki, hogy van technológia arra, hogy a bányászatot, mint életforma, közösségi érdek visszaállítsuk. Szivattyúzzuk ki a vizet! Kezdjünk újra művelni, mert a bányász lehet, hogy öreg, de a föld alatt is dolgozik, amíg bír!

Jó szerencsét!

Hivatkozott források

Bakacsi Gy. (2004): Szervezeti magatartás és vezetés, AULA kiadó, Budapest

Hofstede, G. (1980): Cultures Consequences: International Differences in Work-Related Values, Sage Publications, Beverly Hills, CA.

Hofstede, G. (1993): Cultural constraints in management theories, Academy of Management Executive. Vol. 7, No.1, 81–94.

Robbins, S. P. – Judge, T. A. (2007): Organizational Behavior, Pearson – Prentice-Hall, In

Schein, E. (1996): Culture: The Missing Concept in Organization Studies, Administrative Science Quarterly, June.

Schein, E. (1985): Organizational Culture and Leadership: A Dynamic View. Jossey-Bass, San Francisco, CA.

Szerzők

Dóka László

műszaki menedzser szakos hallgató

Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar

twizen88@hotmail.com

BEVÁSÁRLÓKÖZPONTOK VONZEREJÉNEK ÉS VERSENYPOZÍCIÓJÁNAK FOGYASZTÓI MEGÍTÉLÉSE

SHOPPING CENTERS ATTRACTIVENESS AND COMPETITIVE POSITION OF CONSUMER PERCEPTION

Domán Szilvia
Tamus Antalné
Vas Zoltán

Összefoglalás

2014 szeptemberében primer jellegű, kvantitatív szóbeli kérdőíves felmérést végeztünk Budapesten 551 fő megkérdezésével.

Kutatásunk célja a bevásárlóközpontok vásárlói attitűdjeinek, a vásárlási döntést befolyásoló tényezőknek, a plázák által nyújtott szolgáltatással kapcsolatos elvárásainak, a különböző vevőcsoportok eltérő igényeinek, preferenciáinak, elégedettségének vizsgálata.

A vizsgálat kitért a megkérdezettek termék-és szolgáltatásismeretének vizsgálatára, illetve a hiányosságok feltárására is.

Ennek alapján a megkérdezés során az alábbi, fő célkitűzések mentén haladtunk:

- Általános, bevásárlóközpont-látogatási szokások*
- Konkurens bevásárlóközpontok összehasonlítása*
- A plázák ismertségének forrása*
- Látogatóinak, vásárlóinak fogyasztói szokásai*
- A plázák általános megítélésének vizsgálata.*

A kérdőíves megkérdezést kiegészítő kérdőbiztosítással a bevásárlóközpontok környékén, a plázák parkolójában, a plázákhoz vezető főbb tömegközlekedési eszközök csomópontjaiban bonyolítottuk le.

A megkérdezés célcsoportjának a kiválasztott öt bevásárlóközpont közvetlen környezetében élőket, dolgozókat, a közeli kerületekben, vonzaskörzetben lakókat, és általában a fővárosiakat tekintettük.

Az eredmények esetében az alapvető statisztikai jellemzők kiszámítása mellett keresztösszefüggéseket vizsgáltunk, valamint a felmérés kiterjedt egy páros preferenciavizsgálat elvégzésére is.

Kutatásunk eredményei alapján láthatóvá váltak a fogyasztók különböző igényei, preferenciái, illetve a belvárosi és külső kerületi plázákra vonatkozó releváns differenciális tényezők.

Kulcsszavak: Bevásárlóközpontok, Fogyasztói vélemények, Vevőelégedettség, Kvantitatív primer kutatás

JEL kód: M31

Abstract

Primary, oral quantitative survey was carried out in Budapest, 551 persons were interviewed in September 2014.

Our research aim is the examination of the customers' attitudes of shopping centers, influencing factors of the purchase decision, expectations related to services offered by the malls, the different needs, preferences and satisfaction of different customer groups.

The study touch upon the examination of respondents' product and service knowledge and he exploration of failure.

Ont he basis of this, during the interviews we proceeded along the following main objectives:

- Overall, mall-visiting habits
- Comparison of competitive shopping centers
- The source of the malls' awareness
- Consumer habits of visitors, buyers
- Examination of malls' public perception.

The questionnaire survey were executed by interviewers outskirts of shopping malls. We considered those persons for the target group who lived in the immediate vicinity of the selected five shopping centers, workers from the nearby districts, residents from the catchment area and Budapest in general.

Regarding the results beside the calculation of basic statistical characteristics, cross correlation were examined as well, and the assessmnet extended to paired preference test..

Based on the results of our research the different consumer needs, preferences and differential relevant factors for inner-city and outer circumferential malls were visible.

Keywords: shopping centers, consumer opinions, customer Satisfaction, quantitative primary research

Bevezetés

„A bevásárlóközpontok a legújabb kor komplex, kereskedelmi, szolgáltató és szórakoztató bázisai, amelyekben a vásárlás és a szórakozás, az élmény összekapcsolódik.” (HOFFMANN-NÉ, 2007, 17. p.)

A bevásárlóközpontok sok változóval jellemezhetők, amelyek között objektív (pl. széles kínálat, minden egy helyen) és szubjektív indítékok is előfordulnak. A szubjektív indítékok egyértelműen pozitív magatartásváltozásra utalnak. (WAGNER, 2010), (SIKOS-HOFFMANN-NÉ, 2005)

A bevásárlóközpontok esetében a lokáció kiemelt fontosságú tényező, amely tartalmazza a telephelyen kívül a bevásárlóközponttal kapcsolatos egyéb fizikai tényezőket is, pl. maga az épület, a parkolók, stb. (CARTER, 2009). A telephely kiválasztása után a legfontosabb a bevásárlóközpont megközelíthetősége, elérhetősége észrevehetősége, dizájnja. (REIKLI, 2012)

Számos szerző azonban a bevásárlóközpontok sikerességének egyik meghatározó tényezőjeként említi annak imázsát, mint megfoghatatlan, nem fizikai tényezőt (FINN-LUVIERE, 1996) (CHEBAT et. al 2009), (EPPLI,1998)

Jelen primer kutatásunkban öt budapesti bevásárlóközpont imázsát, fogyasztói megítélését vizsgáltuk, jellemzően belvárosi, egymáshoz viszonylag közel elhelyezkedő plázákat a mintába vonva.

Anyag és módszer

A vizsgálat célja

A megkérdezés során az alábbi, fő célkitűzések mentén haladtunk:

- C1: Általános, bevásárlóközpont-látogatási szokások (gyakoriság, motívumok, igények, preferenciák felismerése és azonosítása)
- C2: Közvetlen és közvetett konkurencia vizsgálata,
- C3: A látogatók, vásárlók fogyasztói szokásai

A kutatás módszere, körülményei

Kvantitatív kutatásunk módszerül standard szóbeli kérdőíves megkérdezést választottunk, kérdezőbiztosi részvétellel, mely biztosította a magas válaszadási arányt (MALHOTRA, 2009), (LEHOTA, 2001)

A bevásárlóközpontok környékén, a plázákhoz vezető főbb tömegközlekedési eszközök csomópontjaiban 2014. augusztus 28. és szeptember 6. között - véletlenszerű kiválasztással 571 főt vállalta a kérdőív kitöltését.

A közvetlen konkurensként tekintett plázáknak a Corvin Plázát, az Allee-t, az Europark-ot, az Aréna-t és a WestEnd-et tekintettük.

Eredmények

A teljes minta 571 fő. A mintavétel során elsőként a kor és a nem szerinti reprezentációt tűztük ki célul, majd a szekunder adatok ismeretében az életkor szerinti nem a magyar statisztikai átlaghoz, hanem a bevásárlóközpontok látogatóinak kor megoszlásához igazodtunk.

Ennek megfelelően nem és **életkor alapján** a különböző helyszíneken előre meghatározott kvóták alapján kérdeztük meg a válaszadókat. (LEHOTA, 2001)

A minta demográfiai jellemzői

Nemenkénti arány

A megkérdezés során a nemek arányánál 48-52%-os megoszlást terveztünk a hölgyek javára, valójában a teljes mintánkat 45% férfi és 55 százalék nő alkotja.

A válaszadók életkora

A válaszadók életkor szerinti megoszlásánál ügyeltünk arra, hogy a statisztikai átlagnál nagyobb arányban képviseltessék magukat mind a fiatalok, mind a középkorú korosztály, akik a bevásárlóközpontok főbb célcsoportjait alkotják. (HOFFMANN-NÉ, 2007) (REIKLI, 2012) Így a minta kicsivel több, mint ¼-e 18-25 év közötti, körülbelül 1/3-a 26-40 éves, és 36,1%-a 41 és 60 év közötti.

A 60 év felettiek 5,3% arányban képviseltették magukat a megkérdezésünk során.

Lakhely

A kutatásban résztvevők lakóhelyének megoszlását vizsgálva megállapítható, hogy a válaszadók 86,3%-a Budapesti lakos, illetve 13,7%-a vidéki volt.

Végzettség

Megkérdezetteink 2,1%-a általános iskolai, 10,7% szakiskolai végzettséggel, 47%-a pedig érettségivel rendelkezik.

Mintánkban 40,2% a felsőfokú végzettségűek aránya. Ezt a felülreprezentáltságot azzal magyarázzuk, hogy egyrészt a plázák környékén számos olyan munkahely van, ahol kvalifikált munkaerőre alapoznak, másrészt a magasabb végzettségűeknek olykor nagyobb a válaszadási hajlandósága a kérdőíves megkérdezések során.

Beosztás

Az egyén végzettsége (optimális esetben) szignifikáns összefüggést mutat a beosztásával.

A kutatásunkban részt vevők közel egynegyede irodai alkalmazott, illetve egynegyede közép- illetve felsővezető, vagy szakértelmiségi. (Ez igazolni látszik az előző pontban leírtakat.) A minta 21%-a tanuló és további 13%-a inaktív (GYES, HTB, stb).

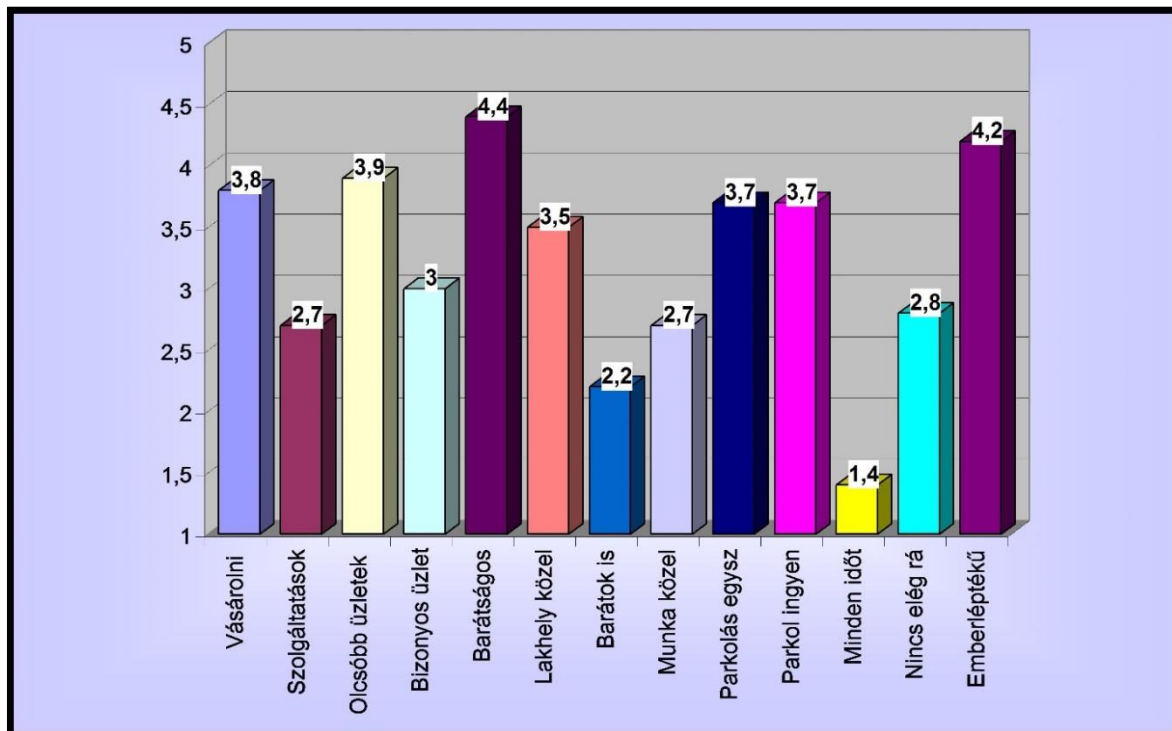
Plázalátogatás gyakorisága

A gyakoriságot illetően megállapítható, hogy 1/3-uk napi rendszerességgel, ¼-ük pedig hetente, vagy kéthetente jár plázákban, tehát a minta nagyobb fele rendszeres plázalátogatónak számít. Csupán 12,3% állította, hogy ritkán, azaz évente csak néhány alkalommal szokott bevásárlóközpontokat felkeresni.

A napi bevásárlások elintézésének lehetősége a kor előre haladtával folyamatosan és jelentősen növekszik.

A látogatók jellemzői

Tudni szeretnénk volna, hogy elsősorban vásárolni, vagy inkább a szolgáltatások miatt mennek az emberek plázába, célunk volt feltárni a plázalátogatók általános szokásait, preferenciáit, motívumait. (1. ábra)



Likert skála: 1-egyáltalán nem5- teljes mértékben

1. ábra: Plázákat látogatók jellemzői

Forrás: Saját kutatás 2014, N=571

Az eredményeink azt mutatják, hogy a vásárlási cél megkérdezettjeinknél nagyobb súllyal (3,8) szerepel.

A jellemzők közül kiugró fontosságúnak tekinthető a barátságos és emberléptékű plázák preferálása, mely a legmagasabb átlagos értékelést kapta (4,2 illetve 4,4). Megállapítottuk azonban, hogy minél alacsonyabb végzettségű a válaszadó, annál inkább a nagyobb méretű plázák vonzzák.

Igen fontosnak tartják a kutatásban résztvevők, hogy egy bevásárlóközpontban olcsóbb üzletek is legyenek, ez a paraméter 3,9 átlagértéket kapott.

Az iskolai végzettség növekedésével azonban kimutathatóan csökken az olcsóbb üzletek iránti kereslet.

A parkolás egyszerűsége, és lehetőleg ingyenessége a következőként említendő szempont, melyet a vásárlók preferálnak.

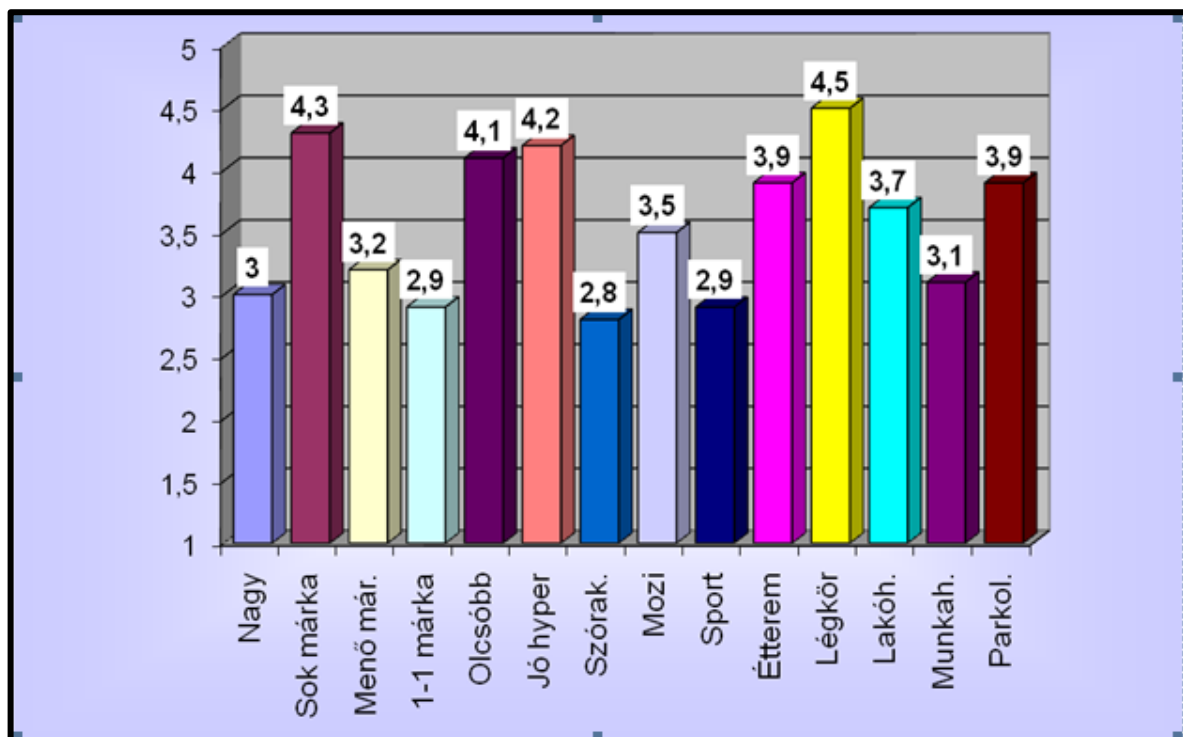
Viszonylag fontos számukra, hogy a pláza a lakóhelyükhöz közel legyen, és ennél lényegesen kevésbé a munkahelytől való távolság, azaz inkább az otthonhoz közeli plázákat fogják választani azok, akik tehetik, és vásárlásaik jellemzően nem a munkaidő előtt-után-közben történnek.

Közepes fontosságúnak ítélték átlagosan a vásárlók egy-egy bizonyos üzlethez ragaszkodása. Kevésbé fontosnak ítélték a válaszadók a barátok jelenlétének vonzását, igazolni, vagy cáfolni szeretnék volna azt a ténytet, hogy összhangba hozható a plázafüggőség az életkorral.

Bár nem magas a magukat „plázafüggő”-nek vallók aránya a mintában, a szignifikancia-vizsgálat egyértelműen igazolta, hogy a plázákban történő, sokszor céltalan időtöltés szinte kizárólag a 18-25 éves korosztályra jellemző.

A vonzó bevásárlóközpontok jellemzői

Leginkább a megfelelő, kellemes légkört tartják fontosnak a minta alanyai(4,5), de lényeges, hogy sok márka képviseltesse magát az adott üzletben(4,3), illetve ezek közül alacsonyabb árfekvésű boltok is megjelenjenek a bevásárló helyen (4,1). A válaszadók átlagos megítélése szerint (2. ábra) szintén kiemelt jelentőségű, hogy az adott vásárlóhelyen megfelelő szuper- vagy hipermarket legyen, mely lehetővé teszi a napi bevásárlás egyszerű és frappáns lebonyolítását (4,2).



Likert skála: 1-egyáltalán nem5- teljes mértékben

2. ábra: A vonzó bevásárlóközpontok jellemzői

Forrás: Saját kutatás 2014, N=571

A szolgáltatások közül a megfelelő étteremkínálatot és a jó parkolási lehetőséget igénylik leginkább (3,9). A mozi jelenléte a plázában szintén az átlagnál fontosabb a vevők számára (3,5).

Az átlagnál valamivel kevésbé igénylik a sport és egyéb szórakozóhelyek létét.

A bevásárlóközpontok általános értékelésénél néhány kérdést félig nyitott kérdéssé tettünk azáltal, hogy a válaszadó megnevezhette az általa leginkább preferált márkákat, szórakozási lehetőséget, stb.

A *márkára* vonatkozó kérdésből kiderült, hogy a válaszadók 40%-ának van egy, valamivel több, mint 20%-ának kettő, és hozzávetőleg 5%-ának 3 kedvenc márkája, melyhez leginkább ragaszkodik. (A legtöbbet említett márka a H&M és Zara volt, 43 illetve 42 említéssel. A Nike-ért 31, a NewYorker-ért 29 válaszadó rajong, ezt követően viszonylag kiegyenlített a rangsor) Minél idősebb a válaszadó, annál kevésbé ragaszkodik 1-2 bizonyos márkához az adott plázában.

A *szórakozási* lehetőségek iránti igényt firtatva szintén lehetősége volt a válaszadónak megnevezni favoritját.

71 fő élt ezzel a lehetőséggel, akik közül a legtöbben (26-an) a mozi neveztek meg, 20-an a bowlingot, 9 fő a játéktermet, 8 a gyermekfoglalkoztatókat (játsszóház, megőrző, stb.) illetve 7 a biliárdot emelte ki. A szórakozási lehetőségek csupán a legfiatalabb korosztály számára fontosabbak az átlagosnál, ugyanez a tendencia állapítható meg a mozi iránti igényekkel kapcsolatban.

52 megkérdezett adott választ a sportolási lehetőség igényére irányuló nyitott kérdésre: 30 főnek van igénye az aerobic illetve a fitness gyakorlására, 11 konditerembe szeretne járni egy plázában, és 7-7 megkérdezett bowling-ozna, illetve fallabdázna ilyen keretek között.

A további sportágak említése szórványos volt.

Megközelítés módja

Vizsgálatunk tárgyát képezte annak megállapítása is, hogy milyen módon jutnak el a vevő-potenciális vásárlók a vizsgált négy bevásárlóközpontba.

A minta valamivel több, mint fele jellemzően tömegközlekedéssel, további közel $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{4}$ aránya pedig gyalog, illetve autóval jár a vizsgált plázába. Szignifikánsan több hölgy választja a tömegközlekedést, az urak között pedig a látogatók inkább az autót veszik igénybe. A kerékpárral és egyéb módon érkezők száma és aránya elenyésző.

A páros preferencia vizsgálat

A vizsgálat célja

A páros preferenciavizsgálatok elsődleges célja egy – a fogyasztók átlagos értékítélete alapján kialakított – sorrendi skála létrehozása. (KINDLER-PAPP, 1977), (LEHOTA, 2001)

A vizsgálat létjogosultságát az támasztja alá, hogy egy fogyasztónak illetve vásárlónak lényegesen bonyolultabb több dolgot (esetünkben 5 bevásárlóközpontot) összehasonlítani, mint kettőt, azaz páronként értékelni azokat.

Egy öt tényezőből álló vizsgálatnál több a bizonytalansági faktor, míg a páros összehasonlításnál jellemzően egyértelműen állást tudnak foglalni a vizsgálat alanyai. (KINDLER-PAPP, 1977)

Így az eredmények összesítésével egy olyan intervallumskála állítható elő, melyről megállapíthatóak a relatív távolságok, azaz, hogy mennyivel jobban preferáltabb az egyik pláza a másiknál.

A vizsgálat módszere

A páros preferencia vizsgálat módszerének több változatát is kidolgozták, melyek közül a Guilford-féle eljárást választottuk, mert Guilford viszonylag kevés feltételhez köti az eljárást. A megkérdezetteknek az volt a feladatuk, hogy páronként hasonlítsák össze az egyes bevásárlóközpontokat és döntsék el, hogy melyik pláza preferáltabb számukra.

A páros preferenciavizsgálat számításának menete

Első lépésként összeállítottuk az aggregált preferencia-gyakoriságok táblázatát. (1. táblázat) A sorokban és az oszlopokban egyaránt a vizsgált konkurens plázák szerepelnek. A sorok és oszlopok találkozásánál a mezőben található szám a sornak megfelelő pláza preferálását jelenti az adott oszlopnak megfelelő versenytárhoz viszonyítva. (KINDLER-PAPP, 1977)

1. táblázat: Aggregált preferencia-gyakoriságok

Plázák	Corvin	WestEnd	Arena	Allee	Europark	Össz.
Corvin	-	271	261	289	415	1236
WestEnd	251	-	300	265	406	1222
Arena	244	222	-	238	394	1098
Allee	192	244	252	-	375	1063
Europark	64	101	93	98	-	356

Forrás: saját számítás

- Ez alapján összeállítható a preferenciaarányok táblázata, ahol:
Az „a” értékekhez rendre hozzáadunk $m/2$ -t, és az így kapott számot $n*m$ -el osztjuk, így megkapjuk a „P(a)” értékeit. A „P(a)” értékeket „u” értékké transzformáljuk, amely számok már az intervallumskála értékeit fogják jelenteni. ($n*m=2490$)
- A kapott értékeket átalakítjuk a kényelmesebben használható 0 kezdőpontú és 100 végpontú skálává. A legkisebb skálaértéknek a nullát, legnagyobbak a százat feleltetjük meg. A többi „u” skálaértéket pedig ennek megfelelően rendezzük interpolálással. (2. táblázat)

2. táblázat: Az intervallum-skála kiszámítása

Plázák	„a” értékek	$m/2$	$a+m/2$	P(a)	„u”	Intervallum skála ért.
Corvin	1236	249	1485	0,597	0,73	100%
WestEnd	1222	249	1471	0,591	0,72	93%
Arena	1098	249	1347	0,541	0,70	78%
Allee	1063	249	1312	0,527	0,69	71%
Europark	356	249	605	0,243	0,59	0%

m = résztvevők = 498 (átlagosan!!)(A teljes mintában 174 fő végezte el a páros összehasonlításokat értékelhetően.)

n = vizsgált plázák száma = 5

a = sorösszegek, melyek jelzik, hogy mennyi szavazattal „nyert” az adott pláza a többivel szemben

u = a standardizált normális eloszlás táblázati értékei

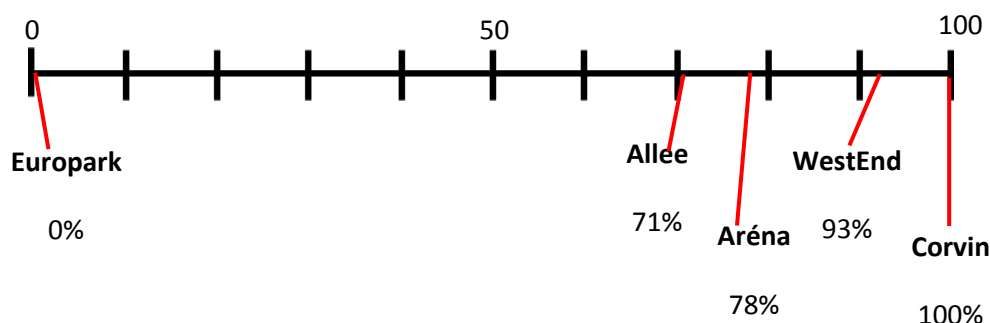
Forrás: saját számítás

A vizsgálat eredménye

A számítások alapján kapott értékeket egy számegegyenesen ábrázolva (3. ábra) látható, hogy a megkérdezettek szerint a leginkább preferált bevásárlóközpont a Corvin Pláza.

Csupán annyit érdemes a kialakult eredményhez hozzátenni, hogy a válaszadók többségét a Corvin Plázában, illetve annak környékén kérdezték meg, amely valamelyest torzíthatja a kialakult eredményt.

Viszonylag kevésbé szóródnak az „pontszámok” a versenytárs bevásárlóközpontok megítélését illetően, (az „u” értékek között kicsi a különbség) azaz kiugróan kedvelt bevásárlóközpontról nem beszélhetünk. A legkevésbé az Europarkkal elégedettek, a 2. helyezett WestEnd, a 3. Arena és 4. az Allee.



3. ábra: A Versenytárs Plázák preferáltságának megjelenítése az intervallumskálán

Forrás: saját kutatás 2014, N=174

Értékelés

A vizsgálat eredményeképpen az öt bevásárlóközpont lényegileg két kategóriába sorolható a preferáltságuk alapján. Az első kategóriát az első négy helyezett (Corvin, WestEnd, Arena Allee) alkotja, melyek a vásárlók véleménye alapján kedvelt bevásárlóközpontnak számítanak. A második kategóriában az Europark maradt egyedül, melyet a válaszadók a vizsgálatba vont plázáknál rendre kevésbé jónak értékelték.

Természetesen, mint minden páros preferenciavizsgálatnál, jelen esetben is előfordult, hogy a válaszadó inkonzisztens döntést hozott, azaz pl. az „A” plázát jobbnak értékelte „B”-nél, a „B”-t a „C”-nél, majd a „C”-t az „A”-nál

Ez azonban a vizsgálat végső eredményét kevésbé befolyásolja, egyrészt a mintanagyság, másrészt a vizsgálat módszere miatt, melynél az átlagos értékelés létrehozása a cél.

Mindez csupán azt támasztja alá, hogy amennyiben az öt plázát kellett volna sorrendbe állítaniuk, a bizonytalansági tényező miatt sokkal kevésbé tudtunk volna „hiteles” eredményeket kimutatni.

Összességében megállapítható, hogy a fogyasztók ítélete alapján különbséget tehetünk a konkurens bevásárlóközpontok között, azonban ezek a különbségek nem olyan élesek, hiszen számos esetben a kísérlet alanyai nem konzekvensen döntöttek, tehát nem tudták egyértelműen a sorrendiséget megállapítani. Másrészt a különbségek az első négy helyezett tekintetében nem túlságosan nagyok, tehát önmagukban nem szolgáltatnak okot nagymértékű, kardinális jelentőségű változtatásokra.

Következtetések

Kutatásunk eredményei alapján láthatóvá vált, hogy a belvárosi bevásárlóközpontok jó ismertségnek örvendnek a megkérdezettek körében. Akik napi, vagy heti szinten megjelennek a bevásárlóközpontban, elsősorban a környező kerületekben lakók teszik ki, de több távolabbi kerületben lakó is viszonylag gyakran ellátogat a vizsgált központokba.

A vidéki vásárlók jellemzően lényegesen ritkábban fordulnak meg ezekben a plázákban. A központi fekvésű plázákba (Westend, Corvin, Allee) a látogatók döntő többsége gyalog, vagy tömegközlekedéssel érkezik. Különböző korosztályok eltérő motívumaik miatt keresnek fel egy-egy plázát. Míg az idősebbek elsősorban a közelség, vagy a napi bevásárlás lehetősége miatt, addig a középkorúak illetve a fiatalok a szolgáltatások, illetve a divatmárkákat felvonultató üzletek miatt is előnyben részesítik a kedvelt bevásárlóközpontjukat a versenytársakkal szemben. Bár a kedvezőtlen tendenciát mutató gazdasági helyzet miatt az átlagos vásárlók körében viszonylag fontos érv egy üzlet választásakor annak kedvező árfekvése, azonban elmondható, hogy ez általánosságban igaz, és a kutatási eredményeink azt igazolják, hogy ez a tény sem a lakóhelyhez, sem egyéb demográfiai tényezőkhöz, sőt konkrétan még a jövedelemhez sem köthető.

Hivatkozott források

Carter, C. C. (2009). What We Know About Shopping Centers. *The Journal of Real Estate Literature*, 17(2)

Chebat, J-C. - Sirgy, M. J - Grzeskowiak, S. (2009). How can shopping mall management best capture mall image? *Journal of Business Research*, Vol. 63. 735–740. p., DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.05.009> Letöltés dátuma: 2015. 11. 22.

Eppli, M. J. (1998). Value Allocation in Regional Shopping Centers. *The Appraisal Journal*, 66(2), 198-206 p.

Finn, A - Louviere, J. J. (1996). Shopping Center Image, Consideration, and Choice: Anchor Store Contribution. *Journal of Business Research*, Vol. 35, 241-251 p. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0148-2963\(95\)00129-8](http://dx.doi.org/10.1016/0148-2963(95)00129-8) Letöltés dátuma: 2015. 11. 23.

Hoffmann, I-né (2007). A bevásárlóközpontok szerepe az igények és a fogyasztáskultúra fejlesztésében. in Sikos T., Tamás. (2007). A bevásárlóközpontok jelene és jövője. Selye János Egyetem Kutatóintézete, Komárom, 13-18.

Kindler J. – Papp O. (1977) *Komplex rendszerek vizsgálata*, Budapest: Műszaki Könyvkiadó, 234-247 p.

Lehota J. (2001): *Marketingkutató az agrárgazdaságban*, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 233 p.

Malhotra, Naresh K.(2009) : *Marketingkutató*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 832 p.

Reikli M. (2012) *Bevásárlóközpontok sikerének kulcsa. A bevásárlóközpont alkotóelemei és stratégiai illeszkedésük*. Ph.D. értekezés BCE, 193p.

Sajtos L. - Mitev A. (2007). *SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv*. Aliena Kiadó, Budapest 72-73. p.

Sikos T. T. - Hoffman, I-né. (2005). Budapesti bevásárlóközpontok 10.14267/phd.2014003 190 tipológiája. *Marketing & Menedzsment*, 39(3), 27-39.

Wagner, T. - Rudolph, T. (2010). Towards a hierarchical theory of shopping motivation. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 17, 415-429. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jretconser.2015.05> Letöltés dátuma: 2015. 11. 28.

Szerzők

Dr. Domán Szilvia PhD

főiskolai docens

Károly Róbert Főiskola

3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

doman@karolyrobert.hu

Tamus Antalné Dr. PhD

főiskolai tanár

Károly Róbert Főiskola

KRF, 3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

tamusne@karolyrobert.hu

Vas Zoltán

Értékesítési és marketing igazgató,

A4C Marketing Kft, Budapest, Bakáts tér 2.

vas@a4c.hu

A TURIZMUS, MINT A FENNTARTHATÓ TERÜLETFEJLESZTÉS ESZKÖZE GYÖNGYÖS TÉRSÉGÉBEN

TOURISM, AS A TOOL FOR THE SUSTAINABLE REGIONAL DEVELOPMENT IN GYÖNGYÖS

Domjánné Nyizsalovszki Rita
Kovács Gyöngyi
Bujdosó Zoltán
Kerekesné Mayer Ágnes

Összefoglalás

Gyöngyös város és a közigazgatásilag hozzá tartozó településrészek hazánk turizmusának kiemelkedő desztinációja. A Károly Róbert Főiskola munkatársai részvételével a közelmúltban elkészített Idegenforgalmi Fejlesztési Konceptió rávilágít a város és környezetének turisztikai helyzetére, feltárja a legfontosabb turisztikai termékeket, javaslatokat fogalmaz meg, amelyek irányadóak a térség turizmusának az összes érintettje számára. Kiemelt cél a fenntartható térségfejlesztés elősegítése a turizmus segítségével, amely a helyi társadalom, a szolgáltatók, a turisták és a környezet javát egyaránt szolgálja. A turizmus szerepe Gyöngyös fejlődésében egyre fontosabb, azonban a térség természeti környezetének érzékenysége megkívánja a tudatosságot, a szereplők összefogását, a rövid- és középtávú célok pontos meghatározását. Jelen tanulmány a Konceptióban szereplő irányokat veszi újra sorra, megvizsgálja azokat a fenntarthatóság számos aspektusából, elemzi a várt és a már tapasztalható hatásokat. A kutatás Gyöngyös és térsége jövője tekintetében olyan meghatározó elemeket mutat be a turizmus területén, melyek megteremthetik a fenntarthatóságot, mintaként szolgálhatnak más desztinációknak is.

Kulcsszavak: turizmus, fenntarthatóság, területfejlesztés, Mátra, Gyöngyös

Abstract

The city of Gyöngyös is a very prominent destination of Hungarian tourism. The Tourism Development Conception made by Károly Róbert Collge's staff in 2014 shows a realistic view about tourism situation of the city and its surroundings, opens up the staple tourist products and gives clear proposals for all parties of tourism concerned. The main objective: promote sustainable regional development by tourism which makes local society, service providers, tourists and environment benefit equally. The role of tourism in development of the city is becoming increasingly significant but the sensibility of natural environment requires awareness, cooperation of all parties and determination of short- and medium-term priorities. This paper shows the main priorities of Conception, reviews them for several aspects of sustainability, analyses the possible and observed effects. This research shows such dominant elements of tourism in point of future of Gyöngyös and its region which provide sustainability and give „best practise” for another destination.

Keywords: tourism, sustainability, regional development, Mátra, Gyöngyös

Bevezetés: a desztináció rövid bemutatása

Az Észak-Magyarországi Turisztikai Régió, valamint Magyarország egyik legjelentősebb turisztikai desztinációja a Mátra, ezen belül is a Gyöngyös-Mátra térség, amely Heves megye egyik turisztikai magterülete. A különleges településszerkezetnek köszönhetően Gyöngyös város közigazgatási területe mélyen benyúlik a Mátrába, így turisztikai kínálata magába foglalja a Mátra két népszerű turisztikai célpontját, Mátrafüredet és Mátraházát, mint lakott területeket (részönkormányzatok), illetve a Kékestető és Sástó környékét.

Gyöngyös és közigazgatási területe igen jelentős turisztikai potenciállal rendelkezik, azonban a lehetőségek a mai napig sincsenek teljes mértékben kihasználva. Mind a vendégérkezések, mind pedig az itt realizálódó vendégéjszakák száma javuló tendenciát mutat, a számos új attrakció és infrastrukturális fejlesztés reménykedésre ad okot, bár a turizmus fellendítése jóval összetettebb feladat. Gyöngyös és a hozzá tartozó mátrai területek turizmusának másik meghatározó jellemzője a markáns szezonális jelleg. Bár a terület széles szálláshely spektrummal rendelkezik, mégis relatíve alacsony a vendégek tartózkodási ideje (2010-ben még 2,7 éjszaka volt Gyöngyös és térségében, de 2014-re már csak 1,9), valamint a külföldi vendégek száma illetve a hozzájuk kapcsolódó vendégéjszakák száma. Gyöngyös és közigazgatási területének turizmusára a kétpólusosság jellemző, ami azt jelenti, hogy a kereskedelmi szálláshelyek elsősorban a város mátrai területére koncentrálnak (így a vendégéjszakák is itt realizálódnak), míg az attrakciók elsősorban Gyöngyös belterületéhez kapcsolódnak. A Mátra térség kedvező adottsága, hogy több olyan desztinációval rendelkezik, melyekre karakteres arculat, turisztikai márka építhető, ezek együttese építi a térség márkáját.

Kereslet és kínálat

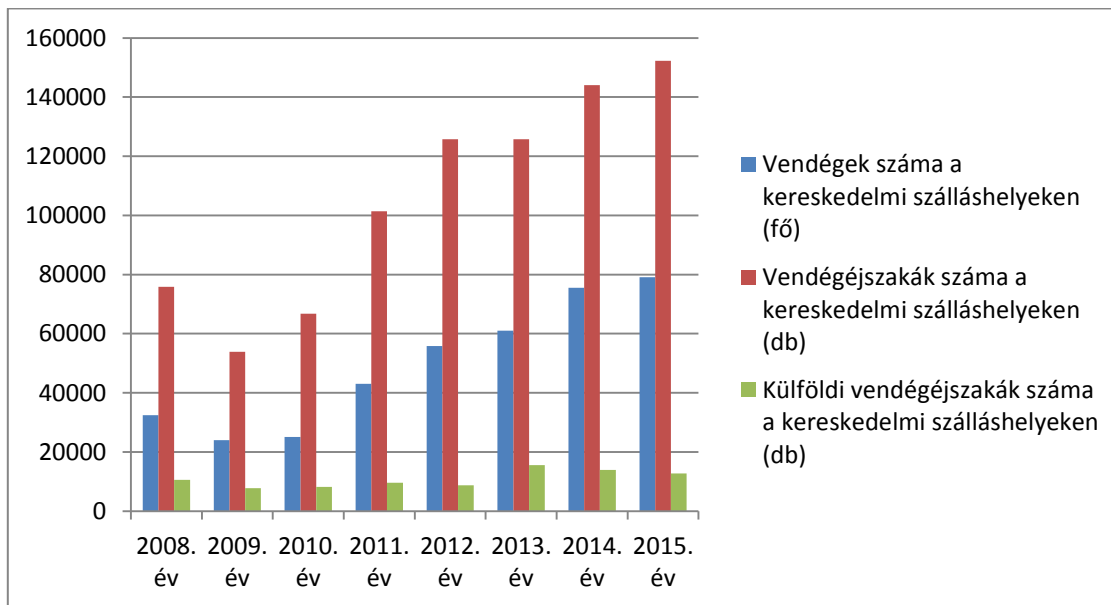
Kereslet

Gyöngyös a KSH 2013-as, az Észak-magyarországi turisztikai régióra vonatkozó településszintű kereskedelmi szálláshelyi adatait tekintve a régió öt legjelentősebb települése közé tartozott Országosan pedig a 37. leglátogatottabb település volt a 2013-as vendégéjszakák száma alapján (125.763 vendégéjszaka) (KSH 2013).

A településen 2007-2011 között 23 százalékkal bővült a vendégéjszakák száma, 2011-2015. között pedig további 50%-os növekedés következett be. Ezzel kapcsolatosan a kereskedelmi szálláshelyeken realizálódó vendégek száma 2008-2015. között folyamatosan emelkedett, 2015-ben pedig a 2008-as értékhez képest 2,5-szeres növekedést mutatott. Bár a külföldi vendégek számát tekintve a növekedés 2008-hoz képest kb. 20%-os volt, azonban ez igen hullámzó értékeket takar.

A csúcspontot 2013-ban 15548 fő jelentette, azóta enyhé, de folyamatos csökkenés mutatható ki. 2013-hoz képest kb. 2,5 ezer fővel kevesebb külföldi vendég érkezett a Gyöngyös közigazgatási területéhez tartozó kereskedelmi szálláshelyekre (Gyöngyös Város Önkormányzata). A külföldi vendégek aránya az összes vendégszámon belül szintén változó arányú, de összességét tekintve alacsonyan reprezentált. A szállodát igénybe vevő külföldiek számának változása hasonló trendet mutat, az ezredfordulón tapasztalható 3505-ről 2010-re 1211 főig esett vissza, majd ugrásszerű növekedésnek indult, ami 2012-re 1814 külföldi vendéget, 2013-ra pedig 3462 főt eredményezett. A hozzájuk kapcsolódó vendégéjszakák száma 2007-ben érte el a minimumot (7721), majd 2013-ban érte el a csúcspontot (15548), azóta pedig csökkenő tendenciát mutat. Százalékosan a külföldi vendégéjszakák száma az összes

vendégéjszakán belül 10-14% közötti értékek között mozog, ami sajnos alacsonynak mondható.



1. ábra: Vendégek és vendégéjszakák száma a kereskedelmi szálláshelyeken

Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés

A turizmus növekvő jelentősége a város IFA bevételeiben is megmutatkozik, amelyek 2010 óta folyamatos emelkedést produkálnak. A válság előtti csúcst 2008-ban érte el a város, majd a válság hatására visszaesés következett be. A 2010-es mélypont 21.676.000 Ft IFA bevétel volt, ezek után 2011-ben kismértékű növekedés volt kimutatható, majd elsősorban a mátrai szállodaépítéseknek köszönhetően jelentősen megnőtt a kereskedelmi szálláshelyek száma, ami 2012-re 50%-os IFA bevétel növekedést eredményezett. Az IFA bevétel 2008-2015 viszonylatában a csúcst 2015-ben érte el, amikor is a 2008-as minimum értékhez képest (21.676.000 Ft) majdnem háromszoros értéket ért el (63.800.000 Ft).

A statisztikák tanulsága szerint tehát Gyöngyös és térsége összes mutatója javult a vendégek száma, a férőhelyek száma, a vendégéjszakák tekintetében egyaránt a válság évei óta. A 2013-as és 2014-es évben a növekedés dinamikusabb volt, köszönhetően a kínálat erős javulásának. Ugyanakkor mindenképpen fontos megjegyezni, hogy Gyöngyös város esetében a vendégéjszakák jelentős része a magas kategóriájú és színvonalú mátrai szállodákban realizálódik, a vendégek Gyöngyösre sok esetben nem látogatnak el. Ez azt jelenti, hogy bár a mutatók alapján a vendégforgalomban javulás tapasztalható, ez elsősorban a város közigazgatási területéhez köthető és nem feltétlenül Gyöngyös belterületéhez.

Kínálat

A négy évszakos programkínálatra, a legkülönbélebb turisztikai attrakciókra a látogatók széles köre érkezik a térségbe, aminek megfelelően a szálláskínálat is színes palettát képvisel a magánháztól a superior szállodáig.

Szálláshelyek

A területen található panziók férőhelyeinek száma az elmúlt 15 évet tekintve 2004-ben érte el a legmagasabb értéket akkor 245 szállásférőhelyet számlálhattunk, azóta folyamatos, de kiegyensúlyozott csökkenés tapasztalható, így 2013-ra 97-re esett vissza.

Turistaházakról megbízható adat csak 2009-ig áll rendelkezésre, 2006-tól 2008-ig a szálláshely típus 66 férőhellyel képviselte a kínálatot, ezt megelőzően és 2009-ben 15 körüli volt ez a szám. A kemping férőhelyek száma kiegyensúlyozott 400 db volt 2010-ig, majd 2011-re 150-re csökkent, 2012-től nincsen adat róla. Az üdülőházak férőhelyeinek száma is mutat némi bizonytalanságot, ugyanis a törvénymódosítás évében az addig évekig 220 db körül mozgó szám 120-ra változott, 2010-ben és 2011-ben újra 240 lett, majd 2012-re 60 db-ra esett vissza. 2013-ban 100 férőhelyet soroltak a statisztikák ebbe a kategóriába.

A szállodák férőhelyeinek száma 2008-ig minimális ingadozást mutat. 2010-ben mindössze 253 db volt. 2011-re emelkedett a megszokott szintre, 668 db-ra. 2012-ben a szállodai férőhelyek száma óriási ugrást mutatott, 917 db-al minden eddigi fölé emelkedett. Ez a szám 2013-ra 713-ra mérséklődött. Minősített gyógyszálloda nem található a térségben, azonban a Kékestetőn található Mátrai Gyógyintézet, Szanatórium jelentős gyógyturisztikai vonzerőt képvisel. Wellness szálló kategóriába több egység sorolta magát, de a wellness szálló kritériumrendszerének változása és az egységesítés hiánya ezeket a házakat alkalmatlanná teszi az objektív statisztikák készítésére.

Jelenleg Gyöngyös szállodai férőhelyeinek többségét a két 4 csillagos (superior) szálloda, a Residence Ózon Conference & Wellness Hotel és a Lifestyle Hotel Mátra szolgáltatja, előbbi 82, utóbbi 114 különböző méretű szobával rendelkezik. A Hotel Opál 35 szobát, a mátrafüredi Hotel Anna 18 darabot, a Borhotel Sziluett Farkasmály 17-et, a Wellness Hotel Füred 14-et, a Gyöngyvirág Szálló pedig 24 szobát kínál. A szálláshely kínálat legújabb eleme a Sástó Kemping helyén épült három csillagos Sóstó Hotel, ahol 34 db kétágyas szoba és 3 db lakosztály található. 2015-ben nyitotta meg kapuit az újjáépült Mátraházi Edzőtábor, ahol 43 szobában 86 férőhely található. Az edzőtábor kizárólag sportolók és sport szakemberek valamint hozzátartozóik számára nyitott, a város a sportolók és sportvezetők vonatkozásában eltekintett az IFA bevételtől, kivételt képeznek ez alól a hozzátartozók és a külföldről érkező sportolók.

Összességében elmondható, hogy a válság egyfajta piactisztító mechanizmusként lépett fel a régióban, hiszen a kisebb egységek közül azok maradtak meg kínálati elemként, akik képesek voltak innovációra, szolgáltatásaikat kibővítették illetve kooperáltak az attrakciókkal illetve egyéb szolgáltatókkal.

Vonzerők, turisztikai termékek

A vonzerőkínálat szempontjából igen fontos kiemelni a terület sokoldalúságát és egyediségét. A város és környezetének elhelyezkedése országosan egyedülálló, komplex turisztikai kínálatot nyújt. A vonzerők nagy része folyamatosan felértékelődik, ismertségük egyre nő, így ápolásuk, fejlesztésük segíti a régió turisztikai potenciáljának az erősítését.

Az eredeti kategorizálás Gyöngyös és térségében öt csoportba (Természeti örökség, Kulturális örökség, Egyéb szórakoztató, Tematikus út, tanösvény és Rendezvények, programok) összesen 61 vonzerőt sorol, bár a duplikáció bizonyos esetekben (Kékestető, mint kirándulóhely, Kékestetői TV torony, Kéktúra, Sípályák, stb.) elkerülhetetlen. Nemzetközi

jelentőségű besorolást egy vonzerő sem kapott, de országos jelentőségű (köztük számos esemény is) összesen 28 darab.

Kiemelt fontosságú turisztikai termékek

Gyöngyös településének az *egészségturizmuson* belül a *gyógyturizmus* ugyan nem a zászlóshajója, hiszen a klasszikus értelemben vett gyógyfürdő vagy gyógyvízre épülő gyógyszálloda nem található a területén, azonban kiemelkedő jelentőségű a mátrai szubalpin klíma, amely klimatikus gyógyhellyé teszi az ország legmagasabb pontját (74/1999. (XII. 25.) EüM rendelet). A *wellness-turizmus* viszont a mátrai szállodák ezirányú orientáltsága és széleskörű kínálata következtében egyre jelentősebb szerepet tölt be Gyöngyös turizmusában. A kereskedelmi szálláshelyek közül csaknem mindegyik rendelkezik wellness kínálati elemekkel. Bár az elmúlt években jelentős beruházások történtek, elsősorban a szálláshely fejlesztések kapcsán, az egészségturisztikai szolgáltatások további bővítésére van szükség.

Gyöngyös város és térségének meghatározó kínálati eleme az *aktív turizmus*. A legkülönbözőbb sportok üzéséhez, outdoor tevékenységekhez tökéletes helyszínt nyújtanak a hegyek, az állóvizek, a város adottságai. Az elmúlt évek fejlesztési irányzatai is előtérbe helyezték a szabadidő aktív eltöltésének a lehetőségét, ami illeszkedik a nemzetközi turisztikai trendekhez is. A látogatók preferenciáinak változása, a mozgás és az egészségmegőrzés iránti igény megjelenése a turizmusban kedvező folyamatokat indított el a Mátra térségében is. A *természetjárás* a térségben szintén fontos vonzó tényező. A Kékestetőn áthaladó országos Kék-túra mellett számos turistaútvonal, teljesítménytúra és egy tanösvény (Sár-hegy) várja a kirándulni vágyókat. A nordic walking mellett a geocaching is egyre népszerűbbé válik. Önálló attrakció a Gyöngyösi Kisvasút, a Mátrafüredi Vadaspark és a Gyöngyösi Állatkert. *Téli sportok* tekintetében Mátraháza-Kékestető érintett (síelés, szánkózás, snowboard stb. - Kékestető Sícentrum), így a térség egy olyan kuriózumot tud nyújtani, amit hazánkban rajta kívül csak néhány terület. Korcsolyázási lehetőségen a sástói tavon illetve Gyöngyösön (szezonalisan) adottak. Az aktív turizmuson belül sem a *vadász*, sem a *horgászturizmus*, sem pedig a *lovasturizmus* nem túl jelentős a Gyöngyöshöz tartozó közigazgatási területen. A *kerékpáros turizmusban* rejlő lehetőségek - domborzati viszonyok, a nehéz terep nagyszerű vonzerőt jelent - jelentősebbek, azonban a kerékpárutak hiánya és a kerékpáros infrastruktúra minimális szintje miatt a lehetőségek részben kihasználatlanok. Az aktív turizmus népszerűsége és a technikai-technológia fejlesztések eredménye, hogy az *extrém sportok* széles kínálata jelent meg és élvez sikereket a Mátra területén is és egyre jobban mérsékli a szezonalitást. Legjelentősebb kínálati elemek: High-Tech Sportok Bázisa Mátrafüreden, Oxygen Adrenalin Kalandpark Sástón, Pipis-hegyi reptér, Mátra Ring Gokart nyitott és Mátra-Kart fedett gokart pálya a város határában.

Bor- és gasztroturizmus tekintetében a jelenlegi kínálat messze alulmúlja az adottságok biztosította lehetőségeket. Karakteres ételeket, regionális specialitásokat csak elvétve talál a látogató és a vendéglátás színvonala sem tükrözi még egy turisztikailag frekventált város minőségi jegyeit, de a fejlődési folyamat elindult már. Gyöngyös gasztronómiájának egyik legmeghatározóbb eleme a bor. Gyöngyös területe a Mátrai borvidék része. A borvidék erősségei közé sorolható a kedvező fekvése, a kirándulóhelyek közelsége, a történelmi múlt és az egyéb turisztikai vonzerők (kulturális, falusi, aktív turizmus), de az összefogás hiánya és a lehetőségek kiaknázásának elmaradása országosan is a legkevésbé vonzó borturisztikai célpontok egyikévé tette a régiót. Mind épített örökségben, mind pedig borfajtákban változatos adottságokkal rendelkezik Gyöngyös területe. A város északi részén, a történelmi Farkasmályi pincesor 25 pincéje közül csupán 4 aktív pince várja a látogatókat. A kínálatot

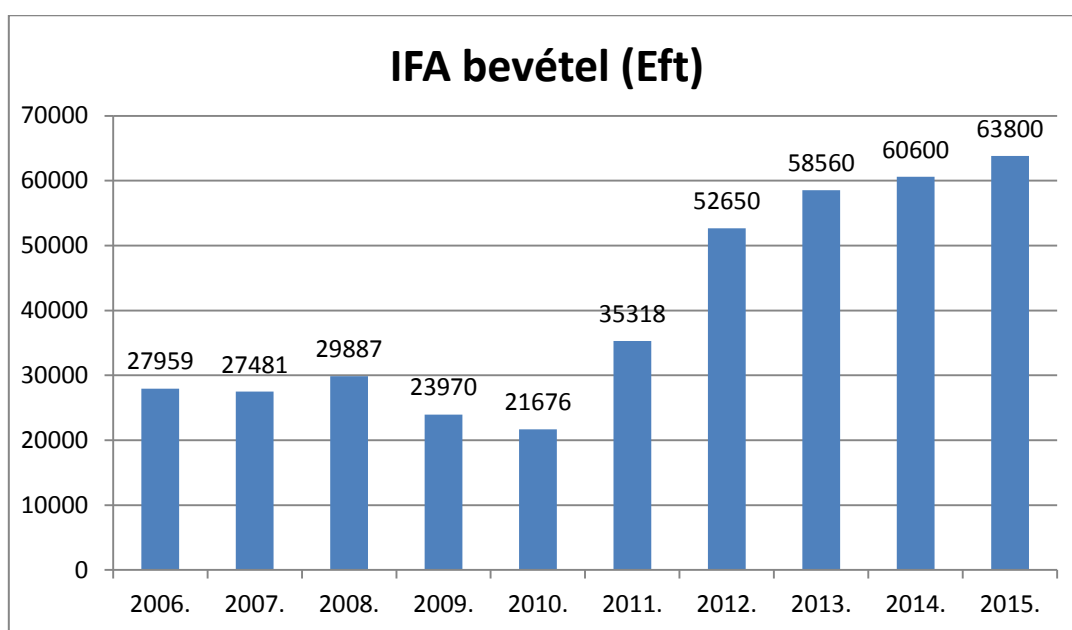
gazdagítja a Sziluett Borhotel, a Mátrai Borok Háza és a Borpalota, valamint a két kiemelkedő borhoz köthető rendezvény is (Gyöngyösi Szüret és Fehérbor Fesztivál és Bornapok).

A **kulturális turizmus** kínálata jelentős és elsősorban Gyöngyös városához kapcsolódik. Azonban az attrakciófejlesztés, valamint a hatékony marketing hiányában jelentősége nem éri el a kívánt szintet. Mind az épített örökség, mind a múzeumok, kiállítóhelyek, mind pedig a rendezvények szempontjából kedvező helyzetben van a város. A legjelentősebb attrakciók: épített örökség – Szent Bertalan templom, Ferences templom, Nagyzsinagóga; Mátra Múzeum, Ferences Műemlék Könyvtár, Szent Bertalan Plébániatemplom kincstára, Huszár Lajos Éremtár, Palóc néprajzi magángyűjtemény és palóc baba kiállítás. Jelentősebb rendezvények: Gyöngy Nemzetközi Folklórfesztivál, Mátrai Veteránautó Találkozó, Fájdalmas anya búcsú.

Hivatásturizmust tekintve jelentős kínálat mutatkozik a 40-400 fő befogadásáig alkalmas konferenciatermek és rendezvénytermek valamint a kapcsolódó szolgáltatások tekintetében. Összefoglalásként tehát elmondható, hogy Gyöngyös és térsége magas vonzásértékű adottságokkal rendelkezik, amelyek alacsony de facto vonzással bírnak. Az attrakciók közepes turisztikai infrastruktúrával jellemezhetőek. A vonzerők sok esetben nincsenek terméké formálva, közepesen aktív az élő kapcsolat a turizmusban érdekelt szereplők között.

A turizmus szerepe és lehetőségei a területfejlesztésben Gyöngyösön

A 2007-13-as EU-s ciklusban a Regionális Operatív Programban (ROP) beindult pályázatok elsősorban az attrakció és turisztikai termékfejlesztést, valamint a szolgáltatásfejlesztést (kiemelten a szálláshelyfejlesztést) célozták meg. A nyertes pályázatoknak illetve a hálózatosodott desztinációs marketing tevékenységeknek köszönhetően mind Heves megye, mind pedig Gyöngyös térsége növekvő vendégforgalmi adatsorokat és IFA bevételeket realizált.



2. ábra: Idegenforgalmi adó bevételek

Forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés

Ennek ellenére elmondható, hogy adottságok csak részben kihasználtak, a tartózkodási idő alacsony, és elmondható az is, hogy a város és külterületének turizmusa elszakad egymástól. A vendégérkezések ugyanis elsősorban a mátrai szállodákban realizálódnak, míg a város a nagyszámú attrakció ellenére látogatóhiánnyal küzd.

A 2014-2020-as Európai Unió ciklus a GINOP 7.1 és a TOP 1.2 „Társadalmi és környezeti szempontból fenntartható turizmusfejlesztés” kiírásokon keresztül újabb lehetőséget nyújt a turisztikai attrakciók és infrastruktúra fejlesztésére, amely lehetőségek Gyöngyös számára is nyitottak.

A turizmusfejlesztés legfontosabb feladatai az előttünk álló periódusban

A fejlesztés alapcélja a természet, az épített és a szellemi örökség által kínált lehetőségek kihasználására, valamint a település egyediségeire épített közös cselekvések Gyöngyös és a Mátra idegenforgalmi szerepének erősítése és a térség gazdaságának fejlesztése céljából.

A fejlesztés alapcélja tehát kettős: egyrészt törekedni kell arra, hogy az idegenforgalom révén a fellelhető természeti környezeti és kulturális értékek mások számára is megismerhetőek legyenek, ezzel máshol megtermelt jövedelmek kerüljenek felhasználásra a településen, mivel ez biztosítja gazdaságának anyagi értelemben vett növekedését is. Másrészt ugyanakkor arra is nagy figyelmet kell fordítani, hogy a településen élők, illetve az idegenforgalomban érintettek együttműködésében alakuljanak ki a cselekvések, ezzel is elősegítve a sikereket.

A város turizmusa jelenleg nem egy kiemelkedő attrakcióra épül, hanem több, turistavonzás szempontjából értékes elemmel bír. Ez kijelöli a koncepcióalkotás fő irányát is: több komplex, azon belül egy-egy vezértermékre, épülő, diverzifikált idegenforgalom megteremtése a cél.

Gyöngyös idegenforgalmi fejlesztésének stratégiai célrendszere a következőképpen foglalható össze. A megfogalmazott jövőkép alapján Gyöngyös a Mátra fővárosaként a térség erőforrásaira építő, komplex turisztikai termékekkel rendelkező, versenyképes gazdasági fejlődést segítő, a szereplők összefogásával működtetett négyévszakos fenntartható turisztikai desztinációvá válik. A legfontosabb stratégiai célokat az alábbi három pontban fogalmazták meg:

1.: Versenyképes komplex élménytermékek kialakítása és a meglévők fejlesztése: Gyöngyös város és a Mátra unikális vonzerejének köszönhetően mind a megyében, mind a régióban központi szerepet tölthetne be. Az egyedi vonzerő azonban jelenleg még nem fejlődött igazi, vonzó turisztikai terméké, ennek megteremtése és komplexitásának kialakítása a város első fontos feladata kell, hogy legyen. A vonzerőfejlesztés másik elengedhetetlen tényezője a diverzifikáció. Fejlesztési prioritások: P1: Aktív turizmus; P2: Egészségturizmus; P3: Kulturális és örökségturizmus; P4: Bor –és gasztroturizmus, P5: Rendezvényturizmus.

2.: Minőségi turisztikai szuprastruktúra fejlesztés: Gyöngyös turisztikai fogadási feltételei változatos képet mutatnak, a lehetőségek sok esetben nincsenek összhangban a kívánatos trendekkel és igényekkel. A turisztikai terméknek alapvető feltétele a turisztikai infrastruktúra. Gyöngyös minőségi turizmusfejlesztése érdekében szükséges a meglévő fogadási feltételek javítása, a jelenlegi szálláshelyek a szálláshelyek szolgáltatásainak bővítése, új, kiemelt célcsoportokhoz kapcsolódó- szálláshelyek kialakítása. Hiányoznak a turisták jó komfortérzetét elősegítő vendégfogadási körülmények, a nevezetességek, turisztikai vonzerők megközelítése sok esetben nem megoldott, a turistabarát környezet

további fejlesztése indokolt. Külön kiemelandó a kerékpáros turizmus alapfeltételét jelentő kerékpárút részleges kiépítettsége. Fejlesztési prioritások: P1. Szálláshelyfejlesztés; P2. Közlekedési helyzet és elérhetőség javítása; P3: Turistabarát környezet kialakítása – Környezeti állapot tudatos fejlesztése.

3.: Városimázs fejlesztése, modern szemléletű településmarketing/menedzsment erősítése: A program által javasolt turisztikai fejlesztések működőképességének záloga a hozzá kapcsolódó szervezeti, marketing és humán erőforrás háttér megteremtése. Az első két stratégiai programban kialakított turisztikai termékek és fogadóbázis csak abban az esetben tartható fenn gazdaságilag, ha biztosítható számukra a megfelelő minőségű humán erőforrás, illetve hatékony marketing tevékenység zajlik a város, mint turisztikai termék eladását célozva. A fenntarthatóság másik két dimenziójában (környezeti, gazdasági) való előrelépés is elengedhetetlen. A szervezeti fenntarthatóság képezi a harmadik fontos részszereplőt, melynek keretein belül ki kell használni a már létező települési partnerséget a civilek, vállalkozók és az önkormányzat között, ezt tovább kell fejleszteni – ha lehet, anyagi érdekeltséget teremteni a szereplők körében a további partnerségre. A kooperáció másik részterülete a térségi együttműködés kell, hogy legyen, melyben a Mátravidék más turisztikai szereplőivel, turisztikai és marketing szakmai szervezetekkel, civil szerveződésekkel is kell számolni. Fejlesztési prioritások: P1. Humán erőforrás feltételek javítása; P2. Marketing eszközök fejlesztése; P3. Szereplők közti együttműködés fejlesztése.

Összefoglalás

A Gyöngyös-Mátra térség turisztikai adottságai lehetőséget biztosítanak arra, hogy egy négy évszakos, egyedi vonzerőkön alapuló, közepesnél nagyobb vonzóerővel rendelkező, komplex turisztikai termékeket nyújtó desztináció jöjjön létre. A vezérelv a város és a Mátra, mint egységes, a fenntarthatóság elvének környezeti, társadalmi és gazdasági szempontból egyaránt megfelelni képes turisztikai desztináció fejlesztése Gyöngyös központtal. Az idegenforgalom fejlesztése során alapvetően arra kell törekedni, hogy a településen található turisztikai erőforrások kerüljenek minél nagyobb mértékben felhasználásra. A város idegenforgalmának fejlesztése hozzájárulhat a település versenyképességének növeléséhez azonban a siker elengedhetetlen feltétele a helyben érdekelt szereplők összefogása.

Hivatkozott források

Desztinációfejlesztési cselekvési program. Mátravidék turisztikai desztináció. (2012) Gyöngyös, 43 p.

Gyöngyös Város Önkormányzatának adatai a kereskedelmi szálláshelyekre és az IFA bevételekre vonatkozóan

Gyöngyös Város Turisztikai Fejlesztési Konceptiója és Átfogó Stratégiája 2015. KRF Turizmus, Területfejlesztési és Idegen Nyelvi Intézet. Vezető tervező: Bujdosó Z., Gyöngyös, 99. p.

Heves megye területfejlesztési koncepciója (2014-2020) (2013) Heves Megyei Területfejlesztési Ügynökség Kht, Heves Megyei Önkormányzat, Eger

Központi Statisztikai Hivatal online adatbázisa <https://www.ksh.hu/>

Szerzők

Domjáné Dr. Nyizsalovszki Rita PhD

főiskolai docens

Károly Róbert Főiskola, 3200 Gyöngyös Mátrai út 36.

nyrita@karolyrobert.hu

Kovács Gyöngyi

PhD hallgató, tanársegéd

Károly Róbert Főiskola, 3200 Gyöngyös Mátrai út 36.

kgyongyi@karolyrobert.hu

Dr. habil. Zoltán Bujdosó, PhD

főiskolai tanár

Károly Róbert Főiskola, 3200 Gyöngyös Mátrai út 36.

zbujdoso@karolyrobert.hu

Kerekesné Mayer Ágnes, PhD

Károly Róbert Főiskola, 3200 Gyöngyös Mátrai út 36.

főiskolai docens

amayer@karolyrobert.hu

MEASUREMENT AND CHARACTERISATION OF ARTIFICIAL LIGHT IN HORTICULTURAL APPLICATIONS

Domurath, Nico
Schröder, Fritz-Gerald

Abstract

The progression of lighting technology and associated measurement technology the possibilities of scientific documentation multiplied. This diversity complicates the development of a comprehensive picture on plant light interactions from the valuable articles of scientists and researchers from all over the world. This article suggests to use the integrative measure of the photosynthetic photon flux density, or PPF in correlation with the edited relative spectral emission of the used radiation source(s) to allow performance attribution to specific wavebands under pure artificial light conditions. Through evaluation of the suggested method and representations in form of comparative measurements, it can be concluded that an acceptable reproducibility can be achieved.

Keywords: relative spectral emission, light-emitting diodes (LED), high pressure sodium lamps (HPS), photosynthetic photon flux density (PPFD), irradiance

JEL code: Q16, C93

Introduction

Sophisticated horticultural systems are highly productive due to their precise tunability to meet the needs of plants. Based on their high investment costs they should be operated throughout the year. During wintertime light is the limiting factor for plant growth in Europe north of the Alps. Therefore it is necessary to provide supplemental light for a considerable time of the year, which in turn leads to higher capital and operational expenditures. A broad variety of experiments on the interaction of plants with light were conducted to define which source of radiation (radiation quality) in which intensity (radiation quantity) would be the best and most economic choice for a respective crop. This generated many valuable results, especially in the context of plant growth and LED (Fig. 1).

And still each publication on the subject has the potential to be another piece of a puzzle within the growing network plant and light. But former publications and reference books often utilise photometric units. Even though horticultural sciences have a long history in attempts to establish standards for the report of environmental parameters including radiation (McCree 1972; Thimijan and Heins 1983; Cerny et al. 2000; Tibbitts et al. 2000; Both et al. 2015), recent articles often fail in proper descriptions of radiation conditions. This contradicts efforts to collect and compile information on growth-related traits by creating databases on plant responses to changes of growth factors, including quantitative and qualitative modifications in light environment (Poorter 2012). Therefore it is important to distinguish the different measurement methods and units, which can be found in the horticultural context.

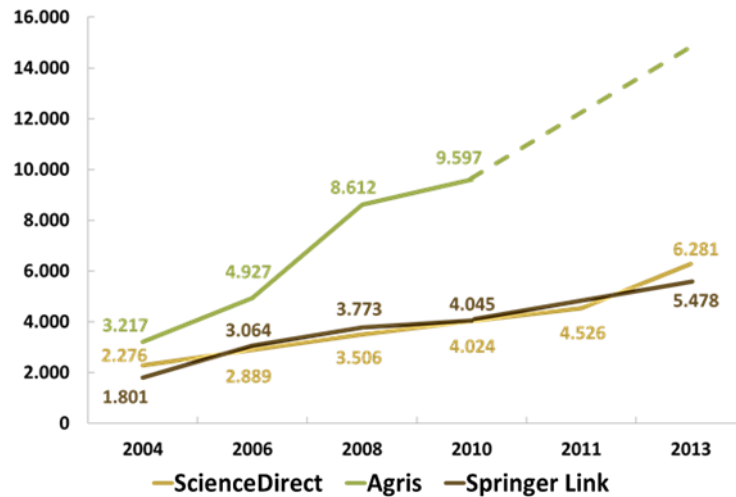


Figure 1. No. of publications on plant growth and LED sorted per year

Search terms: LED light within agricultural and biological sciences (ScienceDirect), whole databank (Agris) resp. plant sciences (Springer Link)

Photometry is the measurement of light, in terms of its perceived brightness to the human eye, which is not equally sensitive to all wavelengths of visible light. The average spectral sensitivity of human visual perception of brightness can be described by the CIE luminosity function $\bar{y}(\lambda)$ or $V(\lambda)$. Luminous energy (Q_v , [lm s^{-1}]), luminous flux (Φ_v , [lm]), luminous intensity (I_v , [$\text{cd} (= \text{lm sr}^{-1})$]), luminance (L_v , [cd m^{-2}]), Illuminance (E_v , [$\text{lx} (= \text{lm m}^{-2})$]) and luminous exitance (M_v , [lx]) are the most relevant SI photometry quantities used in horticultural context.

Radiometry is the science of measurement of electromagnetic radiation, including visible light (VIS), in terms of absolute power. Irradiance (E_e , [W m^{-2}]), radiance ($L_{e,\Omega}$, [$\text{W sr}^{-1} \text{m}^{-2}$]), radiant flux (Φ_e , [W or J s^{-1}]) and radiant intensity ($I_{e,\Omega}$, [W sr^{-1}]) are often used SI radiometry quantities. The term spectroradiometry is applicable, if the measurement of absolute radiometric quantities is depending on narrow bands or intervals of wavelength.

In general, it is possible to convert units of radiometry into units of photometry and vice versa (Thimijan and Heins 1983) within narrow limits. Although occasions exist where conversion is needed, e.g. for a comparison of publications using different units, Schurer (1997) strongly advises against the usage of conversion factors for reasons.

But reporting radiation conditions is not only a question of choosing proper units. The specification of the relevant waveband is also important. One wavelength range of interest is the waveband between 400 and 700 nm, called photosynthetically active radiation (PAR). This spectral region is widely associated with photosynthetic processes in plants. Measurements are expressed often in $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$, which is the unit of photosynthetic photon flux density (PPFD).

Plants don't respond in the same degree to which the human eye does, even though PAR represents a similar waveband like VIS. Plants use radiation also for informative purposes and react with adaptations in growth and morphology, including processes such as stem elongation, leaf expansion, flowering and fruiting (Grant 1997; Moe 1997; Olle and Viršilė 2013). Therefore the concept of Morphogenetically Active Radiation (MAR) extends the waveband of interest from 350 nm to 800 nm (Combes et al. 2000; Varlet-Grancher et al. 1993)

The direction of the electromagnetic radiation also has direct influence on the needed measurement equipment. Direct radiation can be defined as emitted radiation from a solid angle of the emitting source perpendicular to the measuring sensor. Depending on the surroundings, direct measurements comprise mainly unscattered and unreflected radiation. Diffuse radiation describes the electromagnetic radiation that has been scattered and reflected from the whole environment.

Materials and methods

Test setup as well as used materials and methods for this approach were designed for direct exposure to electromagnetic radiation emitted by artificial sources since most of papers and reports on plant growth and development describe the direct light conditions.

Three different measurement devices reaching from a relatively simple quantum meter (LightScout Quantum Meter 3415 F) and a handheld smart spectrometer (Asense Tek Lighting Passport Essence LPE-01; using the software Spectrum Genius Agricultural Lighting (SGAL) for Android mobile devices) to a calibrated spectrometer (AvaSpec ULS 2048-USB2-UA-50) were used in order to determine the accuracy of the suggested approach for a unitised measurement and characterisation of light conditions under various light sources. Tables 1-3 summarise the technical specifications of the measurement devices.

Table 1. Technical description LightScout Quantum Meter 3415 F

Wavelength range	400 - 700 nm, but given spectral response of the quantum meter reaches from < 400 nm to appr. 690 nm with a peak response around 610 nm
Accuracy	±5% between 0 - 1 999 $\mu\text{mol}/\text{m}^2 \text{ s}^{-1}$; cosine correction ±3% at 45°, ±7% at 80°; deviation depending on light source: fluorescent lamps +8%, metal halide lamps +6% high, high pressure sodium lamps and sunlight give correct measurements with the given accuracy

Source: Spectrum Technologies Inc. (2016)

Table 2. Technical description Asense Tek Lighting Passport Essence LPE-01

Wavelength range	380 - 780 nm, optical resolution (FWHM) 10 nm
Accuracy	x,y: ±0.003 at 1 000 lx, Illuminance ±5%, correlated colour temperature ±3%

Source: Asensetek Inc. (2016)

Table 3. Technical description AvaSpec ULS 2048-USB2-UA-50

Wavelength range	200 - 1 100 nm, optical resolution (FWHM) 2.3 nm
Grating	300 lines/mm, 350 nm blaze, 50 μm slit size
Equipment	2 m fibre optic cable with 50 μm fibre and SMA-905 termination, radin-quarz cosine corrector CC-VIS/NIR (aperture angle of 180°), software AvaSoft 8.0 full
Accuracy	0.03528 standard deviation, 0.999 correlation coefficient

Sources: Avantes BV (2013); Avantes BV (2016)

Sources of radiation were high pressure sodium lamps (HPS) Osram Plantastar[®] 400 W in combination with lighting fixture Philips RVP351 HPI-tP 400 W and a customised LED lamp from Lumeolux Inc. The LED lamp contains 4 UV (LG 6868 4in1 series, peak @ 365nm), 16 blue (Cree XLamp[®] royal blue, peak @ 450 nm), 24 white (Osram OSRON[®] SSL 2 700 K) and 48 red diodes (Osram LH W5AM hyper red, peak @ 660 nm) and is infinitely dimmable and switchable. The different channels were set to 100% performance for the measurements.

Measurements were taken in a phytotron, subdivided in semi-closed compartments. The bench area (1.3 m²) was covered with an irrigation mat and three sides were covered with black non-reflective screens. (Fig. 2) Ambient air temperature was 20 ± 1 °C. Humidity was kept between 55 and 65 RH% at ambient CO₂.

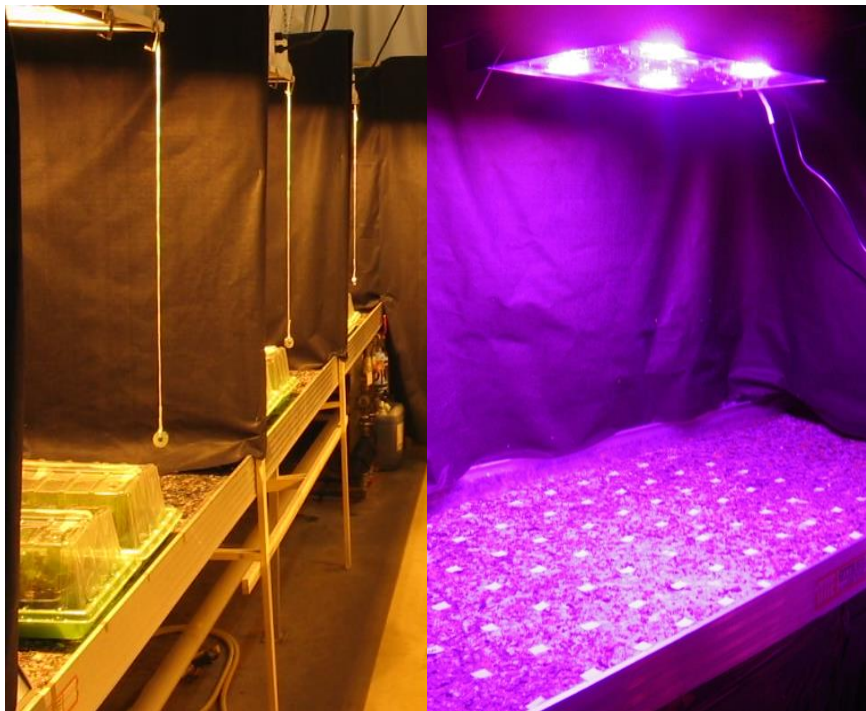


Figure 2. Phytotron and semi-closed compartments (left HPS, right LED)

Area integration of wavebands based on the relative intensity given in ACC counts was calculated using Microsoft Excel 2013. A dark output was measured before spectral distribution of the two light sources was taken. The graphic area integration of wavebands was done using Adobe Photoshop CS2 and graphs generated from AvaSoft 8.0 full.

The Data from the calibrated spectrometer was used as the benchmark for the other measurement devices. Except from the total photon flux, the given data for the quantum meter was derived from the fraction of ACC counts on different wavebands.

Results

The relative intensity of the two sources of radiation related to MAR is presented in Figure 3.

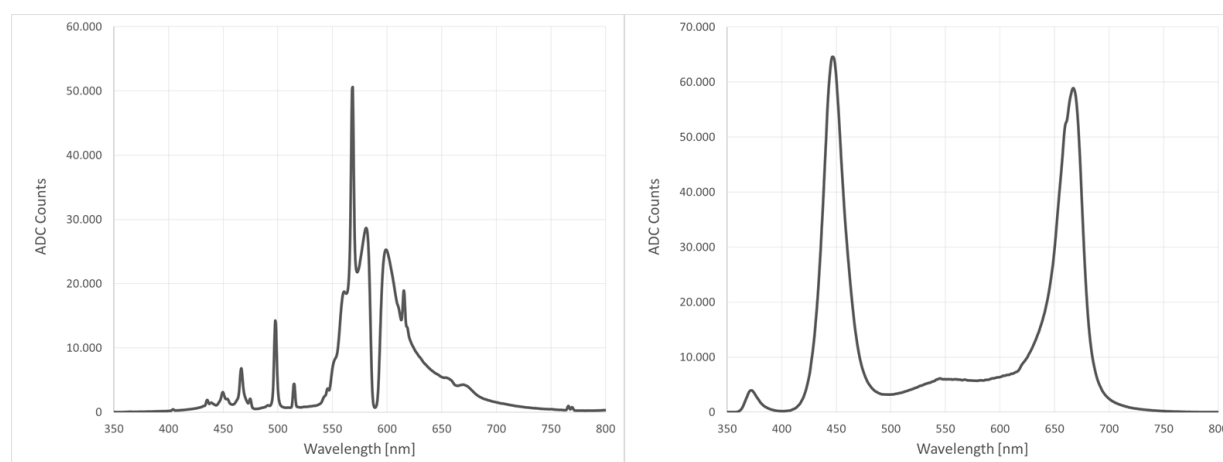


Figure 3. Spectroscopic characteristics of the HPS lamp Osram Plantastar[®] 400 W (left) and the customised LED lamp from Lumeolux at full power

The following tables (tables 4 to 5) give an overview on the readings from the three measurement devices and the subsequent calculations.

Table 4. Results from HPS measurements and calculations

Waveband	Calibrated spectrometer		Handheld spectrometer			Quantum meter		
	ACC counts	%	$\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$	%	% _{Dev.}	$\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$	%	% _{Dev.}
400-700 nm	3 370 732	100.0	135	100.0	0.0	200	100.0	0.0
400-499 nm	275 794	8.2	7	5.2	-36.5	16	8.2	0.0
500-599 nm	1 732 142	51.4	65	48.1	-6.4	99	49.3	-4.1
600-700 nm	1 362 796	40.4	63	46.7	+15.6	85	42.5	+5.2

Table 5. Results from LED measurements and calculations

Waveband	Calibrated spectrometer		Handheld spectrometer			Quantum meter		
	ACC counts	%	$\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$	%	% _{Dev.}	$\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$	%	% _{Dev.}
400-700 nm	7 610 423	100.0	248	100.0	0.0	198	100.0	0.0
400-499 nm	3 006 185	39.5	54	21.8	-44.8	79	39.9	+1.0
500-599 nm	904 806	11.9	21	8.5	-28.6	24	12.2	+2.5
600-700 nm	3 699 432	48.6	173	69.7	+42.7	95	47.9	-2.0

The resolution of the wavebands was chosen in order to meet both, the requirements of broad band emitter such as high-intensity discharge lamps (HID) as well as narrow bandwidth emitter like LEDs. Although some authors suggest to present ratios in both narrow and broad bands (Kim et al. 2002), it seemed appropriate to limit the different spectral distributions to broad bands (100 nm steps). This approach is supported by Murakami (1997) and helps to keep efforts in data handling manageable.

Measurements with the handheld spectrometer show a clear tendency to overestimate the spectrum in the waveband of 600 nm to 700 nm. This result was verified by the comparison of the gained spectra with the available data on relative intensity from the manufacturer of the HPS lamp

(Osram 2016). Evaluation of the simple quantum meter is not possible. False estimation of the red light fraction in combination with a comparatively blurred optical resolution of 10 nm for the handheld spectrometer and the absent third quantum sensor as an additional benchmark are the reasons for that. The spread of the graphical integration of waveband areas from corresponding relative intensity readings of the calibrated spectrometer was relatively low. Although this is no big surprise, it is still an indicator of the accuracy which can be achieved with this simple estimation, when the original data is available with adequate resolution.

Conclusion

Radiation measurements and reports on light environments are not easy to achieve - even under relatively controlled conditions such as artificial light settings in horticultural applications. For the purpose of reproducibility it is very important to carefully choose and characterise the measurement devices and methods as well as the radiation sources. The following - likely incomplete - guidelines can help to achieve a profound description of the radiation conditions (based on: Both et al. 2015; Cerny et al. 2000; Tibbitts et al. 2000):

- Quantum flux density in combination with spectral data can be considered as the primary method for quantification of radiation in terms of plant growth.
- Photometric units should not be reported except for historical comparison and always in conjunction with other radiation measurements.
- Complete information on the light measurement device (manufacturer, type, model, equipment, accuracy) is needed.
- Description of the measuring environment (temperature, humidity, reflecting surfaces, possible obstructions) is recommended.
- Complete information on the radiation sources (manufacturer, type, model, distribution, energy consumption if applicable) is needed.
- Spectrum of the radiation sources should be provided preferably by own measurements or reprints of spectral data from the manufacturer
- Even if a standardized radiation quality parameter is used, providing complete spectral distribution is needed.
- Radiation should be closely monitored by frequent measurements with a dense network of data points.
- Measurements on spectral distribution and the integral should be taken at the top of the plant canopy at least at the start and end of each study and biweekly if studies extend beyond 14 days.
- Sensors should be perpendicular aligned to the emitter to avoid cosine errors. The use of mounting plates or tripods can be helpful.

References

Avantes BV (2013): Calibration certificate for AvaSpec ULS 2048-USB2-UA-50, serial number 1310030U1.

Both A.J., Benjamin L., Franklin J., Holroyd G., Incoll L.D., Lefsrud M.G. and Pitkin G. (2015): Guidelines for measuring and reporting environmental parameters for experiments in greenhouses. *Plant Methods* 11:43.

Cerny T.A., Rajapakse N.C. and Rieck J.R. (2000): Description of Light Quality Parameters in Controlled Environment Research. *Biotronics* 29:17-21.

- Combes D., Sinoquet H. and Varlet-Grancher C. (2000): Preliminary measurement and simulation of the spatial distribution of the Morphogenetically Active Radiation (MAR) within an isolated tree canopy. *Ann. For. Sci.* 57:497-511.
- Grant R.H. (1997): Partitioning of biologically active radiation in plant canopies. *Int. J. Biometeorol.* 40:26-40.
- Kim H.H., Heins R.D. and Carlson W.H. (2002): Development and Flowering of Petunia Grown in a Far-Red Deficient Light Environment. *Acta Hort. (ISHS)* 580:127-135.
- McCree K.J. (1972): Test of Current Definitions of Photosynthetically Active Radiation against Leaf Photosynthesis Data. *Agric. Meteorol.* 10:443-453.
- Moe R. (1997): Physiological Aspects of Supplementary Lighting in Horticulture. *Acta Hort. (ISHS)* 418:17-24.
- Murakami K., Aiga I., Horaguchi K. and Morita M. (1997): Red/far-red photon flux ratio used as an index number for morphological control of plant growth under artificial lighting conditions. *Acta Hort. (ISHS)* 418:135-140.
- Olle M. and Viršilė A. (2013): The effects of light emitting diode on greenhouse plant growth and quality. *Agric. Food Sci.* 22:223-234.
- Poorter H. (2012): Meta-Phenomics, Horticulture and the Value of Plant Trait Databases. *Acta Hort. (ISHS)* 956:317-325.
- Schurer K. (1997): Lighting for Plants: Measurement and Units of Measurement. *Acta Hort. (ISHS)* 418:235-242.
- Tibbitts T.W., Sager J.C. and Krizek D.T. (2000): Guidelines for Measuring and Reporting Environmental Parameters in Growth Chambers. *Biotronics* 29:9-16.
- Thimijan R.W. and Heins R.D. (1983): Photometric, Radiometric, and Quantum Light Units of Measure: A Review of Procedures for Interconversion. *HortScience* 18(6):818-822.
- Varlet-Grancher C., Mouliat B., Sinoquet H. and Russell G. (1993): Spectral modification of light within plant canopies: how to quantify its effects on the architecture of the plant stand, in: Varlet-Grancher C., Bonhomme R., Sinoquet H. (Eds.), *Crop structure and light microclimate: Characterization and applications*, INRA, Versailles, 1993, pp. 427-452.

Internet references:

- Asensetek Inc. (2016): Product data sheet Lighting Passport Pro, download date: 2016. January 12, source: <http://www.lightingpassport.de/?wpdmdl=1754>
- Avantes BV (2016): Product data sheet AvaSpec-ULS2048 StarLine, download date 2016. January 12, source: http://www.avantes.com/products/spectrometers/starline/item/download/349_62510755ea014aad686dd4ab5da164c8
- Osram (2016): Plantastar product page, download date 2016. March 1, source: http://www.osram.de/osram_de/produkte/lampen/hochdruck-entladungslampen/natriumdampf-hochdrucklampen-fuer-offene-und-geschlossene-leuchten/plantastar-t/index.jsp?productId=ZMP_1000577
- Spectrum Technologies Inc. (2016): Product manual for the FieldScout Quantum Meter, items 3415F, 3415FSE, 3415FQF, download date: 2016. January 12, source: http://www.specmeters.com/assets/1/22/3415F_Quantum_Light_Meters_%28for_web_.pdf%29.pdf

Authors

Nico Domurath

PhD-student, Corresponding author

Faculty of Agricultural and Environmental Sciences, Landscape Ecology and Site Evaluation,
University of Rostock, Justus-von-Liebig-Weg 6, 18059 Rostock, Germany

domurath@integar.de

Prof. Dr. agr. Prof. h.c. Fritz-Gerald Schroeder

Professor for Vegetable Production

Faculty for Farming/Environment/Chemistry, University of Applied Sciences Dresden,
Pillnitzer Platz 2, 01326 Dresden, Germany

schroeder@htw-dresden.de

TRÉNINGELHETŐ-E A KÖZIGAZGATÁS? AVAGY A TRÉNINGEK SZEREPE, JELENTŐSÉGE A KÖZSZFÉRA HATÉKONYABB MŰKÖDÉSÉBEN

„TRAININGS IN PUBLIC SERVICE?” THE METHODOLOGICAL ROLE AND THE IMPORTANCE OF TRAININGS IN THE PUBLIC SPHERE

Dömötör Ildikó

Összefoglalás

A magyar közigazgatásban az elmúlt időszakban jelentős változások történtek a kormánytisztviselők továbbképzésében, kompetenciáik fejlesztésében. A korábbiakban még nem volt példa ekkora tömegeket megmozgató tréningorozat (pl. konfliktuskezelés, kérdezőtechnika az ügyintézők számára, együttműködő-képesség) kidolgozására és megvalósítására a közigazgatásban. Kormányzati szándék a közigazgatás hatékonyabbá, ügyfélközpontúbbá tétele, e tananyag kidolgozására, a tréningek megtartására a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Közigazgatás-tudományi Karának oktatóit, trénerait kérték fel.

A Magyar Program keretében elindult a közigazgatási intézmények munkatársainak kompetenciafejlesztése, melynek révén eddig mintegy 7500 kormánytisztviselő továbbképzése, illetve „érzékenyítése” történt meg országos szinten. Különösen nagy jelentőségű ez a fejlesztő képzés a kormányablak ügyintézők számára. Az esélyegyenlőség értelmezése, ill. szerepének, jelentőségének hangsúlyozása a közigazgatásban dolgozók számára elengedhetetlen.

Kutatási területem arra irányul, hogy a tréning, mint módszertan hogyan alkalmazható a közigazgatásban dolgozók kompetenciafejlesztésére. Mivel a közigazgatás sajátos jellemzőkkel, elvárásokkal, szervezeti kultúrával rendelkezik, ezért azt is vizsgálnunk kell, hogy ezeket a módszertani eszközöket – amelyek a versenyszférában jól alkalmazhatóak – miként lehet adaptálni, továbbfejleszteni a közszféra hatékonyabb működése érdekében.

Kulcsszavak: közigazgatás, tréning, kompetenciafejlesztés, kormánytisztviselők képzése

JEL kód: H83, I28

Abstract

Recently there have been significant changes in the Hungarian public administration in the extension training and the competence development of public officials. Never before have been training series elaborated and implemented in the public sphere with such mass participation (e.g. in conflict management, questioning techniques, cooperation skills development). It is the intention of the Government to make the public administration more efficient and more client-centered; the lecturers and the trainers of the Faculty of Public Administration of the National University of Public Service were invited to elaborate the curriculum and to hold trainings.

In the “Magary Programme” the competence development of the staff of public administration bodies have been started, and some 7500 government officials participated on trainings and “sensitising” sessions on national level. This competence development is in particular important for the client-service officials of the “government windows”. For public servants it is essential to understand the notion and the role of equal opportunities.

My field of research is aimed at the applicability of training as a methodology in the competence development of public servants. As public administration has special features,

needs and organisational culture, we need to study how to adapt and develop these methodological tools – positively applied in the business sphere – to facilitate the more effective operation of the public sphere.

Keywords: public administration, training, competence development, training of government officials

Bevezetés

A tréning fogalmát a különböző szakemberek más-más szemszögből közelítik meg. Az egyik legösszetettebb és legátfogóbb definíció Dr. Poór Ferenc megfogalmazásában a következő:

„A tréning olyan komplex képzési, továbbképzési eljárás (módszer-együttes), amelynek keretében célorientált (igény szerinti) tartalmú, továbbá bizonyos kompetenciák megszerzésére irányuló felkészítés történik. Feldolgozzák a szükséges elméleti ismereteket, biztosítják azok alkalmazását önkontrollal visszacsatolással (feedback) összekapcsolva. A gyakorlatok értékelésével és tesztek alkalmazásával a résztvevő adott tevékenységre való alkalmazását is feltárja és a tevékenységhez személyiségjegyek kibontakozását, fejlesztését is megvalósítja.” (Poór 2009.)

Mit értünk komplex képzés alatt? A tréning – mint képzési forma – esetében a komplexitásnak kulcsszerepe és jelentősége van. A klasszikus értelemben vetett képzés-oktatási módszer mellett, (elméleti anyag elsajátítása, új ismeretek feldolgozása stb.) olyan gyakorlati feladatokat is alkalmaz, amely a résztvevők intenzív aktivitására épít. A tréning során egyéni, páros és csoportos feladatmegoldás is lehetséges egy-egy elméleti témakör gyakorlati feldolgozására, melyet tovább bővíthet pl. a műhelymunka, vita stb. is. Egy-egy feladat megoldása során az új ismeretek mellett, új kompetenciák is felszínre kerül(het)nek.

A 21. század felgyorsult információáradatával valamilyen módon lépést kell tartania a gazdaságnak, munkaerőpiacnak és az oktatásnak is. Ma a legkeresettebb top öt szakma tíz évvel ezelőtt még nem is létezett (pl. web-designer, közösségi média menedzser). Hogyan és mire készítse fel egy oktatási intézmény a tanulóit ilyen versenyhelyzetben? Milyen tudásra van szükség, aminek az elévülési ideje lassítható lenne? Ilyen és hasonló kérdésekre kellene választ találnia és adnia az oktatásnak.

Lépésenként a közigazgatás

Az ügyintézés módjával és gyorsaságával szemben is komoly kritikák fogalmazódtak meg az elmúlt évek során, amit már nem lehetett figyelmen kívül hagyni. Erre válaszként született az 1304/2011. (IX. 2.) Kormányhatározat, melyben megfogalmazódott az a kormányzati szándék, melyben már pontosan szerepelt a közigazgatás hatékonyabbá és ügyfélközpontúbbá tétele. A magyar közigazgatás két világháború közötti emblematikus alakjáról és iskolateremtő szakemberéről, Magyary Zoltán professzorról (Magyary Program) elnevezett közigazgatás-fejlesztési programban szerepel nem csak a közigazgatási szervek munkatársainak kompetenciafejlesztése, hanem az ügyintézés egyszerűsítése is.

„A Kormány a Magyary Zoltán Közigazgatás-fejlesztési Program intézkedési tervének 15. pontja alapján a lakossági ügyfelekre háruló adminisztratív terhek csökkentése, továbbá a jogszabályok nyelvezetének közérthetőbbé tétele érdekében Egyszerűsítési Programot fogad el (...) az Egyszerűsítési Programot úgy kell megvalósítani, hogy az állampolgárok számára

érzékkelhető módon váljanak egyszerűbbé (...) oly módon, hogy a közigazgatásban foglalkoztatottak leterheltsége nem növekedhet.”

Az európai uniós forrásból finanszírozott projektnek köszönhetően több ezer kormánytisztviselő kompetenciafejlesztése történt/történik meg országszerte. A határozatban olvasható továbbá, hogy: „a kiemelt projekt célja a kormánytisztviselők együttműködési, kommunikációs, szervezési és vezetési kompetenciáinak fejlesztése, amelynek eredményeképpen a mindennapi munka hatékonyabbá, eredményesebbé válik.”

A kiemelt kompetenciák között szereplő főbb elemek: a konfliktus-és stresszkezelési technikák, empátiagyakorlatok (érzékenyítés), kérdezőtechnika, asszertivitás fejlesztése stb.

Tréning címszó alatt megszámlálhatatlan kifejezés, meghatározás található az interneten. De vajon „tréningelhető-e” a közszféra, és ha igen, milyen módon?

A tréning, mint módszertani eszköz megjelenése a magyar közigazgatási továbbképzésben.

A kormányhatározatban szereplő – már korábban megfogalmazott – kompetencia elvárásoknak a tréning, mint komplex képzési forma, amely jelentős mértékben gyakorlatorientált, tökéletesen megfelelőnek bizonyult. Ehhez olyan tananyagot kellett kidolgozni, amely a gyakorlatban már hosszú évek óta tevékenykedő ügyintézők számára valódi segítséget adhat a legkülönbözőbb helyzetek kezelésére is. Mivel van, aki már évtizedek óta ebben a munkakörben tevékenykedik, ezért is volt lényeges, hogy valóban gyakorlatorientált képzést kapjanak. A tréning, mint módszer már régóta szerepel a versenyszféra oktatási és továbbképzési palettáján, de ezt a gyakorlatot egy nem profitorientált területre nem lehet változatlan formában átültetni. Ezért igazi kihívást jelentett a tananyag kidolgozása, majd a gyakorlatba való átültetése, megvalósítása. Arra is figyelemmel kellett lenni, hogy nagyon eltérő kihívásokkal kell szembenézniük a közszféra munkatársainak a különböző országrészekben. A tananyag jelentős részét a Nemzeti Közszolgálati Egyetem oktatói dolgozták ki.

A tréningek fő felhasználási területei a közigazgatásban

A közigazgatás több területére is kidolgozták a tréninget, mint módszert. A következőben ezekről lesz szó részletesebben.

Kormányablak ügyintézők kompetencia fejlesztése

A már korábban említett kormányablak (KAB) ügyintézők kompetenciáinak fejlesztésére kidolgozott, úgy nevezett KAB tréningek. Ez a program kifejezetten az ügyfelekkel való bánásmódot volt hivatott könnyebben kezelhetővé tenni.

„Több mint hatvan tréner bevonásával az ország minden területén folyt a képzés a minőségibb munka kialakításának érdekében. A széleskörű elméleti oktatás mellett nagy hangsúlyt kaptak a tréning formájú modulok a képzésben, hiszen itt helyzetgyakorlatokon keresztül „védett” körülmények között próbálhatták ki magukat a résztvevők, ezzel közelebb kerülve önmaguk megismeréséhez is.” (Dömötör 2014.)

A tréning öt teljes napot ölelt fel, mely a következő modulokból állt:

Az első nap fő témája az etikus ügyfélszolgálat volt, melynek során a résztvevők megismerkedtek az asszertivitás fogalmával, hatékonyságával, jelentőségével. A különböző

helyzetgyakorlatok során lehetőségük nyílt az asszertív gondolkodás elsajátítására és fejlesztésére is. A nap másik igen fontos témaköre az ügyfélbarát attitűd kialakításának hangsúlyozása volt.

A második napon az ügyfélkezelés, ezen belül az ügyféltípusok felismerése és az ehhez megfelelő hozzáállás kialakítása volt, melynek megfogalmazásában a résztvevők oroszánrészt vállaltak. Ezen a napon még a nem verbális kommunikáció és a kérdezőtechnika is szerepelt a programban, hiszen a különböző habitusú emberekkel máshogy kell kommunikálni (non-verbálisan is!), mert máshogy is értelmezik. A jó kérdezőtechnikával is gyorsabbá tehető az ügyintézés. A jó és célirányos kérdések megfogalmazásával hamar kiderül, hogy hol „akadt” el, és szorul segítségre az ügyfél.

A harmadik napon már a konfliktusok témaköre került előtérbe. Az első két nap tudásanyagára építve a konfliktusok forrása, kialakulásának okai, szintjei, kezelése, az interkulturális kommunikáció és a különböző kultúrák találkozásának kérdése is a témák között szerepelt.

A negyedik nap a fogyatékkal élő ügyfelek célcsoportjával való bánásmód volt tréning témája, melynek fő eszköze az érzékenyítés volt, első sorban a gondolkodás és hozzáállás tekintetében.

És végül az ötödik, és egyben zárónap témája a panaszkezelést, etnikai konfliktusok megoldási lehetőségeit gyűjtötte össze. Természetesen mivel ez volt az utolsó tréning nap, az öt nap zárásaként egy összegzés, konklúzió, sok-sok észrevétel, javaslat is megfogalmazódott a résztvevőkben. (a szerző trénerként részt vett ebben a programban.)

Összegzésképpen elmondható, hogy minden egyes napra a rendkívüli együttműködés, csapatmunka és a gyakorlatorientált attitűd volt jellemző. Miért volt ez a program olyan sikeres és hatékony, és miért volt egész idő alatt mindvégig ez a gyakorlatorientált attitűd olyan jellemző a résztvevőkre? Ennek egyik fő oka az volt, hogy korábban a résztvevők a megterhelő munkájukhoz még soha nem látott mértékben kaptak (tréning-jellegű) segítséget, gyakorlati támogatást. A tréningek során ugyanis olyan készségeiket fejleszthették, amelyek szükségesek a mindennapi munkájukhoz. Ezen tréningek hatására a csoportos munkát együttműködőbben tudják végezni, a felmerülő stresszhelyzeteket megfelelően tudják felismerni és kezelni. Fontos célként fogalmazódott meg, hogy a munkatársak nyitottá váljanak az új ismeretek befogadására és az egész életen át tartó tanulás elsajátítására is.

A Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium (KIM) 2014. január 20-án mutatta be a program részleteit. A tájékoztató napra több mint 600 közigazgatási szerv munkatársai kaptak meghívást. Ezt követően 2014 áprilisáig több mint ötezer kormánytisztviselő kompetenciafejlesztése valósult meg.

Szervezeti kultúra és integritás

A Kormány a korrupció visszaszorítása és megfékezése érdekében a Nemzeti Korrupcióellenes Program és az azzal összefüggő intézkedések 2015–2016. évre vonatkozó terve elfogadásáról szóló 1336/2015. (V. 27.) kormányhatározatot elfogadta. Ebben kimondja, hogy „összhangban az elmúlt évek gyakorlatával, a Nemzeti Korrupcióellenes Program nagy hangsúlyt helyez a közszolgálati tisztviselők oktatására, a képzési rendszer átalakítására, a korrupciós jelenségek és a velük szembeni fellépés lehetőségeinek megismertetésére.

Az idegen szavak gyűjteménye szerint az integritás egyik jelentése összevonhatóság, egyesíthetőség; a másik jelentése érintetlen, feddhetetlen, tiszta. Az Állami Számvevőszék honlapján a következőket találjuk az integritás fogalma alatt: „az integritás a latin eredetű in-tangere szóból eredeztethető, melynek jelentése érintetlen. Tehát olyas valamit vagy valakit jelöl, ami/aki tiszta, sértetlen, feddhetetlen. Az integritás az tisztaság állapotára utal.”

Az etikus magatartás attitűdjének definiálására és fejlesztésére a legjobb eszközök egyike maga tréning, mint módszer. Ez némiképp eltér a „klasszikus” értelemben vett tréningtől. Az integritás-érzékenyítés első sorban olyan etikai dilemmák, szituációk elemzéséről szól, amelyek során a résztvevőnek választania kell két – erkölcsileg – nem egyértelmű helyzet között. Mély elgondolkodást igényel, mert bármelyik megoldást is választja, a következmények komoly veszteséggel mérhetők. A döntést pedig meg kell indokolni. A Kormány ezzel az ún. etikai oktatással igyekszik a társadalom szemléletét átalakítani és egy felelősséget felvállaló, etikusabb attitűdöt kialakítani a polgáraiban.

Közszolgálati munkatársak egynapos közszolgálati etika és integritás-érzékenyítő tréningen, valamint a közszolgálati vezetők két és fél napos integritásmenedzsment tréningeken vehettek részt.

2013 tavaszáig már több mint 9000 közigazgatási munkatárs és 751 vezető képzése megtörtént, egy felsővezetői tréningen pedig államtitkárok, kormánybiztosok és kormányhivatalok főigazgatói vettek részt. 2014 végére így mintegy 1200 közigazgatási vezető és közel 13000 munkatárs képzése zajlott le. Ezzel a köztisztviselői kar mintegy 15 százalékához jutott el a képzés.

A módszertant mintegy 40 egyetemi oktató és tréner sajátította el, akik a tréningek során komoly tapasztalatokat szereztek az integritásoktatásban. A kidolgozott tréning módszert az EU 2014-es Anti-korrupciós jelentése innovatív tanulási folyamatot indító módszertanként méltatta. A két és fél napos tréninget angol nyelven, egy nemzetközi csoporton bemutatva egy peer review folyamat során, a téma meghatározó nemzetközi szakemberei kiváló, és a régió más országaiban is alkalmazható oktatási programnak minősítették. (Pallai 2014).

A Nemzeti Közszolgálati Egyetem oktatói, tréneri vettek részt az egész országot érintő tréningek szakmai anyagának kidolgozásában és lebonyolításában.

2015. szeptemberétől a nappali tagozatos hallgatóknak az integritás és antikorrupciós érzékenyítő tréning, kötelező tárgyként be van építve a tananyagukba.

Önismeret, csoportépítés, munkahelyi konfliktusok kezelése

2014-től a nappali és levelezős hallgatók tantárgyi tematikájában önismereti és csoportépítő tréningek, illetve munkahelyi konfliktusok megoldása és kezelése című tréningek szerepelnek. Ezek a tréningek tematikailag kifejezetten a közigazgatás területére kerültek kidolgozásra, amelyek sok ponton eltérnek a versenyszférában előforduló helyzetektől. 2015-től pedig az integritás és antikorrupció, mint érzékenyítő tréning kötelező tárgy.

A nappali és levelezős hallgatók élethelyzetei eltérnek egymástól, hiszen más konfliktusokkal kell szembenéznie egy egyetemi hallgatónak, mint egy több éve a közszférában dolgozó munkatársnak. De az biztos, hogy minden célcsoport a konfliktus- és stresszkezelés, kérdezőtechnika, a fogyatékkal élőkkel való jobb bánásmódra és az etikus magatartásra való érzékenyítés hatására most megtapasztalhatja, megtanulhatja tudatosabban kezelni saját indulatait, a megfelelő kérdezőtechnikával kezelni a türelmetlen ügyfelet, ezekkel is a megoldásra és nem a személyeskedésre koncentrálni. Sok esetben csak „önerőből”, saját

élettapasztalatból próbálták eddig megoldani a – sokszor tényleg nagyon összetett – élethelyzeteket. Ezek a tréningek segítenek számukra tudatosabbá válniuk, hogy magabiztosabban közelítsenek egy korábban „nehéznek” tűnő ügyszöveg/ügyfélhez. Sok esetben már az is komoly segítséget jelent, hogyha meg tudják osztani egymással a gondjaikat, érzéseiket és kiderült: „nem vagyok egyedül a problémámmal.” Több olyan megoldási eszközt/panelt ismernek meg a tréning során, amit a későbbiekben a mindennapi munkájuk során nagyszerűen alkalmazhatnak majd.

A tréningek megítélése a munkáltató számára a közigazgatásban

Sajnos a vezetők nem minden esetben ismerik fel ezeknek a tréningeknek a valódi jelentőségét. Nehezen mérhető fel, hogy egy-egy ilyen távollét alkalmával mennyi tudást gyűjt össze az alkalmazott, amit utána sokszorososan kamatoztathat majd a további munkája során. A gyakorlati képzés végén szakmailag – de nem elhanyagolható, hogy lelkileg/szellemileg is feltöltődve – új megoldási módokkal felvértezve érkezik vissza a tréningről.

Több felmérés készült – belső kérdőívek segítségével – kormányablak ügyintézők körében. Minden esetben (országrésztől függetlenül) az eredmények azt mutatták, hogy akik részt vettek ilyen jellegű képzéseken, a tréningek után türelmesebben viszonyulnak az ügyfelekhez, könnyebben oldják meg a bonyolultabb helyzeteket, az ingerült ügyfelekkel hatékonyabban, eredményesebben tudnak kommunikálni, továbbá a saját kollégáikkal is toleránsabbak, együttműködőbbek lettek. Mi lehet ennek a magyarázata?

Egy tréningen – főleg ha az csoportdinamika tréning – sokat tanulnak egymástól a résztvevők, de igazán legtöbbet saját magukról tudnak meg: ha jobban megérti valaki a saját, reakcióit, motivációit egy adott helyzetben, akkor nagy eséllyel a másik emberben ugyanezen reakciókat felismerve, elfogadóbban és jobban meg fogja tudni érteni. Ha a közigazgatásban dolgozó munkatársak szakmailag és emberileg is képzettebbé válnak, személyes kompetenciáikat a továbbképzések alkalmával rendszeresen fejlesztik, mindez pozitívan fog hatni a munkavégzésükre, kapcsolataikra is, így több sikerélményben is lesz részük, ami további pozitív hatással lesz az ügyfél-elégedettségi mutatókra. A jól képzett, gyors és hatékony megoldásokat hozó, empátikus munkatárs az egyik legjobb reklám az ügyfelek és a külső megítélők számára. Magyary Zoltán professzor szavaival élve: „*A közigazgatás a tisztviselőkön fordul meg*” (Magyary 1931:14)

Összegzés

A közigazgatásban ügyintézői körben eddig még nem volt példa ekkora volumenű tréningprogram kidolgozására és megvalósítására. A tréning – műfaji sajátosságából adódóan – helyzetgyakorlatokra, váratlan szituációk frappáns megoldásaira is épít, amelyeket a résztvevőknek egyedül vagy csoportban kell megoldaniuk. A helyzetgyakorlatok során kiderülhetnek olyan kompetenciák, amelyeket nemcsak a kollégák, de maga az illető sem feltételezett eddig magáról. Elkezd „kísérletezni”, gondolkodni, hogyan viselkedjen másképp, mint eddig, hiszen a helyzetet meg kell oldani, ráadásul csoportban. Ezen a ponton kezdődhet el az igazi tanulás, mert egy új szituációban, új megoldási útvonalakra van szükség, így új tapasztalatokra is szert tesznek a résztvevők. Az egyik ilyen lényeges felismerésük, hogy a célhoz nemcsak egy út vezethet! Gyakran azonban nem szívesen változtatnak a megszokott metodikán.

Lényeges kérdés az is, hogy a tréning résztvevői az újonnan felismert és megtapasztalt megoldást veszélynek vagy inkább lehetőségnek élik meg. A komfortzóna határait átlépve

ugyanis – ami sokszor ijesztő, és az ismeretlentől való félelemmel tölthet el – ezekkel a különleges tréning feladatokkal nagyon jól fejleszthető többek között a spontaneitás, az érzelmi stabilitás, a terhelhetőség vagy más szóval „hadrafoghatóság”, és az úgynevezett szerep-flexibilitás is. A szerep-flexibilitás pedig nem más, mint hogy hányféle szerepben tud valaki dolgozni.

A közigazgatás korábban nehézkesen, lassan reagáló, merev rendszere képes legyen felvenni a versenyt az egyre gyorsuló, változó világgal...

További megválaszolásra váró kérdések a témával kapcsolatban:

- Az eddigi tapasztalatok alapján melyek azok a tréning módszerek, amelyek különösen hatékonyan alkalmazhatók lesznek a közszférában?
- Melyek azok a megoldások, amelyek jól adaptálhatók? Ezek miben és mennyiben térnek el a versenyszférától?
- Hogy tudja mindezt hatékonyan magába integrálni hosszú távon a közigazgatás?

Mivel a közigazgatást nem a piaci törvényszerűségek irányítják, nem mozgatja a profitszerzés stb., ezért teljesen más eszközökkel kell a megoldásokat keresni, az oktatási tematikát kidolgozni, mint a versenyszférában.

Ezekkel az új képzésekkel, kompetenciafejlesztésekkel és tréning szemlélettel jelentős változások indultak/indulhatnak el a közszférában, amelyek hosszú távon meghatározhatják a közigazgatás további működését és megítélését a „közönség” körében.

Forrásjegyzék

Dömötör I. (2014): A közigazgatás reformja: Az integritás tanácsadó mint új munkakör a közigazgatásban In: HR & Munkajog 5. évf. 2014/9. szám (pp. 17-21.)

Magyary Z. (1931): A magyar közigazgatás gazdaságosságának és eredményességének biztosítása. Athenaeum Irodalmi és Nyomdai Rt./Budapest (p.14.)

Magyary Zoltán Államreform Operatív Program (ÁROP):

<http://magyaryprogram.kormany.hu/kompetenciafejlesztési-program-indult-a-kozigazgasban-dolgozoknak> (Letöltés dátuma: 2016. február 22.)

Nemzeti Korrupcióellenes Program, Magyar Közlöny 2015. évi 72. szám, (2015. május 27)
<http://korrupciomegelozes.kormany.hu/a-kormany-elfogadta-a-nemzeti-korrupcioellenes-programot> (Letöltés dátuma: 2016. február 22.)

Pallai K. (2014): Integritás és integritásmenedzsment, In: ÁROP-1.1.21-2012-2012-0001 számú „Korrupció megelőzése és a közigazgatás-fejlesztés áttekintése” kiemelt projekt

Poór F. (2009. 11. 16.): A tréning fogalma és jellemzői. HR Portál In:

<http://www.hrportal.hu/c/a-trening-fogalma-es-jellemzoi-20091116.html> (2016. február 22.)

Szerző

Dömötör Ildikó

tanársegéd, PhD hallgató

Nemzeti Közszolgálati Egyetem Közigazgatás-tudományi Kar

domotor.ildiko@gmail.com

SZÜKSÉG VAN-E TÁRSAS TÁMOGATÁSRA A FELSŐOKTATÁSBAN?

DOES SOCIAL SUPPORT IS NEEDED AT HIGHER EDUCATION INSTITUTES?

Duong Van, Thinh

Összefoglalás

A munkaerő-piacon lévő hatalmas verseny miatt erős a kényszer van a fiatal korosztály tagjain, hogy minél gyorsabban érjenek-e olyan eredményeket, tulajdonságokat, amelyeket a társadalom (az egyetem, a munkáltatók, a család) elvár tőlük. A hallgatók számára a helyzetet tovább nehezíti az a tény miszerint a bolognai folyamatban már kevésbé működik a tanulói közösségek ahol segítséget és tájékoztatást kaphat a hallgató arról, hogy az egyetemi időszak alatt mi vár rá és hogyan kamatoztathatja a megszerzett ismereteit a verseny szférában. Emiatt a hallgatók céltalanná válnak és képtelenek maguknak a megfelelő célokat megfogalmazni melynek eredménye a demotiváció és az érdektelenség. A helyzet tovább bonyolítja azt, hogy a jelenlegi oktatási módszerek nem csoport orientáltak és emiatt a hallgató nem képes elsajátítani azokat az ismereteket, ami egy munkakör betöltéséhez szükséges. A probléma megoldása lehet a társas támogatás, hiszen a hovatartozás érzése motiváló erőként hathat a hallgatókra, a tankörökben való együtt tanulás pedig megoldhatja a lemorzsolódás és lemaradás okozta problémákat.

Kulcsszavak: társas támogatás, társadalmi csereelmélet, társas hálózatok, felsőoktatás

JEL kód: I21, P27

Abstract

Since there are great competitions at the labor market, the member of young generation are forced to achieve those records and qualities that required by the society as soon as possible. Things are going from bad to worse for the undergraduate as in the bologna process students communities do not really work; therefore, students do not get information and help about what is waiting for them during and after their academic years. Students become misguided and unable to mark out the right aim for themselves. Furthermore, as matters stand the current didacticism is not teamwork orientate so they cannot acquire those knowledge which are necessary to meet the governor's requirements. Social support might be the key for this problem hence the scene of being a part of a group is massive motivation for the students, also studying in group may reduce the dropout rate.

Keywords: Social support, Social exchange theory, Social network, Hei

Társas támogatás

Általánosságban elmondható, hogy a társas kapcsolatok jelenléte, mértéke és szerkezete kapcsolatban van a személyek azon a képességeivel miszerint mennyire tudják a saját akarataikat mások kívánalmaival szemben érvényesíteni. Ezek a kapcsolatrendszerek pozitív hatással vannak az egyénre, hiszen biztonságot jelentenek, továbbá hozzájárulnak az egyén jólétének megőrzéséhez, ezen kívül számos forrást biztosítanak, ami az egyént átsegítheti a válsághelyzeteken (Cohen - Sokolovsky 1989; Sarason - Sarason 1985; Sinclair, 1984). Maslow (1954) szerint a fiziológiai szükségletek után a biztonsági szükségletek tekinthetők a

második legalapvetőbb célnak, amit az ember el akar érni, ezt Harry Stack Sullivan (1953) tanulmánya támasztja alá. Véleménye szerint a biztonság, mint emberi cél csak a másokkal való kapcsolatainkon keresztül érhető el. Smith (2003) szerint a társas támogatás, mint jelenség, személyközi viselkedési minták alapján fogalmazódik meg az egyénben. Ezek a viselkedési módok sokfélék lehetnek, ilyen például a „kiscsoportban” (család és baráti kör) begyakorolt társas viselkedési mintázat az alapja a „nagy csoportban” (iskola, osztály, csoporttársak és munkahely) mutatott alkalmazkodásnak, azon képességnek mely segítségével képesek vagyunk másokkal együtt dolgozni vagy épp a saját akaratunkat érvényesíteni a csoportban.

Azonban Vroom elvárás elmélete szerint az egyén csak olyan erőfeszítésre hajlik, amely számára vonzó eredményt hoz, tehát csak akkor lesz hajlandó másoknak segíteni, ha az eredményért kapható kifizetés elég vonzó és elérhető számára. Ellenben ha látja, hogy a másiktól nem várható pozitív kifizetés, akkor az egyén nem lesz motivált az egyének egymást segítő, vagy annak szánt megnyilvánulásaira. (Bencsik - Marosi, 2012) (Deelstra, 2003) Azonban a társas támogatás nem egyirányú folyamat. Caplan (1974) véleménye szerint a támogató rendszer három tevékenységcsoportban nyújt segítséget: segíti a pszichológiai erőforrások mobilizálását az érzelmi problémák kezelésében; megosztja az igénybe vevő feladatokat és anyagi, szakértői segítséget és útmutatást ad specifikus problémák kezeléséhez. Megerősíti ezt a nézetet House (1981) véleménye miszerint a társas támogatás csak akkor tartható fenn hosszabb távon, ha létezik a felek között egyfajta reciprocitás. Továbbá a társas támogatás integritást, koherenciát és széles kapcsolati hálót biztosít az egyén számára. Shumaker és Brownell (1984) meghatározása szerint a társas támogatás nem más, mint erőforrások cseréje, (legalább) két személy között. Vagyis ha a társas támogatásra úgy tekintünk, mint egy értékkel bíró jószágra, akkor érdemes lenne az emberek közötti kapcsolatok értékeit is megvizsgálni. (Lazányi, 2011)

Társadalmi tőke

A társadalmi tőke nagy általánosságban az emberek közötti kapcsolatok értékét fejezi ki. Azonban elmondható, hogy a hálózati tagok hatalmi és társadalmi helyzete befolyásolja a hálózaton keresztül elérhető források elérhetőségét. A társadalmi tőkének két hasznát különböztetjük meg. Primer szinten az egyéni haszon, a társas és egyéb szükségletek kielégítéséhez való hozzájárulás a meghatározó. Másodlagosan azonban közösségi, vagy tágabban értelmezve társadalmi és gazdasági haszna van (Lazányi, 2011).

Ez alapján elmondható, hogy ha az egyén minden "környezetben" rendelkezik támogatói rendszerrel, szinte teljesen biztonságban érezheti magát. Továbbá a hatékony erőforrás gazdálkodás érdekében, az egyének csoportokba tömörülnek és ez pozitív „externáliát” biztosít a csoport számára. Tehát azt a funkciót határozza meg, hogy milyen értéke van erőforrásként a cselekvők számára a társadalmi struktúra azon vonásainak, amelyeket érdekeik érvényesítésében felhasználhatnak.

Bourdieu az iskolai oktatásban, a szocializáció során megszerzett és a társadalmi relációkban megbúvó szociális erőforrást "tőkeként" értelmezi (Bourdieu, 1978). Véleménye szerint a társadalmi tőke a más személyekkel kialakított folyamatos kapcsolattartásból ered és a kapcsolattartás folyamán az esetleges lekötöttségek tovább növelik valakinek a tőkét. Coleman (1990) kiegészítette Bourdieu racionális cselekvések elméletét a csereelmélettel, az igazságos elosztás elméletével és a reciprocitás elvét felhasználó Gouldneri gondolatokkal. Így Ő a társadalmi tőkét úgy definiálja, mint a személyek között létrejövő olyan társadalmi

intézményt, amely elősegíti számukra céljaik elérését oly módon, hogy csökkenti a célok eléréséhez szükséges társadalmi költségeket.

Putnam véleménye szerint a társadalmi tőke társadalmi hálózatokra és a kölcsönösséggel összefüggő normákra vonatkozik. E gondolatból kiindulva elmondható, hogy a társadalmi hálózatoknak értéke van, melynek megfelelően a társadalmi hálózatok jelentős erőforrásként szolgálhatnak úgy az egyének, mint a csoportok, közösségek számára. (Putnam, 2004). Csermely szerint társadalmi hálózatoknak tekinthető minden olyan rendszer, amely egymástól elkülönült elemekből áll, és amelyben ezeket az elemeket gyengébb vagy erősebb kapcsolatok kötik össze és nagy jelentőséggel bír a társadalmi tőke termelésében továbbá erőforrásként való hasznosításában (Csermely, 2005)

A definíció alapján a hálózatokat az teszi hálózatokká, hogy az egyes elemek össze vannak kötve. A különböző emberi közösségek a társadalom, tehát emberek valamint intézmények, szervezetek által alkotott hálózatok/rendszerek. Ilyen hálózatok/rendszerek akkor jönnek létre, ha az egyes cselekvők között valamilyen szintű kapcsolatok alakulnak ki.

Caplan (1974) szerint a támogató rendszer három tevékenységcsoportban ad támogatást: segédkezik a pszichológiai erőforrások mobilizálásában, az érzelmi nehézségek kezelésében, továbbá megosztja az beérkező feladatokat, szakértői segítséget és útmutatást ad specifikus problémák kezeléséhez. Tehát a támogató rendszer biztosítja a kötelezettségek és felelőségek igazságos megosztását és ellátja tagjait hiányzó/ szükséges információkkal.

Bourdieu (1978) szerint a csoporttagság vagy annak jelei egyfajta szimbolikus tőkével ruházzák fel az egyént, ez a tőke közvetlenül hat az anyagi források megszerzésére és az egyén társadalmi viszonyokban elfoglalt pozíciójára is. Mitchell és Trickett (1980) szerint a csoporttagság érzelmi támogatást, feladatorientált segítségnyújtást, az elvárások közlését, értékelését továbbá közös világnézetet ad az egyén számára.

Bourdieu (1997) szerint a társas támogatást, társadalmi tőke néven az egyének számára elérhető erőforrásként definiálta mely erőforrások az egyéni jólét növelése érdekében felhasználhatóak. Ezen gondolatmenet folytatásaként értelmezve a társas kapcsolatok eszközként használhatóak az egyéni jólét növelése érdekében, ezért az egyének tudatos erőfeszítéseket tesznek megszerzésére, gazdagítására.

Tehát az a csoport, amelyik széles és stabil támogatói körrel rendelkezik, könnyebben jut hozzá fontos információkhoz és könnyebben tudja érdekeit/akarátát érvényesíteni. (Lazányi, 2011), (Takács, 2011).) A csoport érdekének érvényesítéséhez az anyag jellegű források (Pénz, technológia) kevésbé fontosak, sokkal inkább a csoport tagjai közti kommunikáció és együtt működés. (Marosi, 2013)

Marosi (2014) tanulmánya arra is rámutatott, hogy a fiatalok életkorukból és gyakorlatukból adódóan széleskörűen kiterjedt, szakmai alapú, munkaerő-piacon hasznosítható kapcsolati rendszer vagy más néven társadalmi tőkével csak korlátozottan rendelkeznek, így a hallgatói társas támogatás és társas interakciók fontossága megnövekedett.

Társas hálózatok

A társas hálózatok a cselekvők jól körülhatárolt csoportjából, valamint a köztük fennálló kapcsolatokból állnak. (Wasserman-Faust 1994) A cselekvők éppúgy lehetnek egyének, mint

szervezetek vagy más kollektív társadalmi egységek, a kapcsolatokat pedig a közöttük létrejövő meghatározott típusú kötések halmazaként határozhatjuk meg.

Az egyén számára komoly erőforrást jelentenek a családi vagy baráti kapcsolatok. A személyes kapcsolatok olyan tőkét is jelentenek, amely adott esetben akár pénzzé vagy egyéb jószágokra is átválthatók, azonban vannak helyzetek, amikor semmivel sem pótolhatók. Más erőforrással ellentétben, ha egyszer azt elveszíti az egyén, sokkal nehezebb vagy akár lehetetlen lesz számára azt újra felhalmozni (Albert és Dávid, 2001).

A kapcsolathálózatok tartalmuk alapján lehetnek kommunikációs, tanácsadási és „karrier”-támogató hálózatok. Ezek a kapcsolatok különböző tartalommal bírhatnak, így jelenthetnek anyagi vagy nem anyagi erőforrás-transzfert (pl. kölcsön, tanácsadás, információ, javak cseréje), biológiai kapcsolatot (rokonság, házasság, fizikai összeköttetést, társulást, csoporthoz tartozást, értékítéletet, barátság, tisztelet kifejezése). (Kürtösi, 2004)

A legtöbb ember több csoportban, kis közösségben is aktív, élvezi és hasznosítja az eltérő hálózatok előnyeit, ismeri az eltérő alhálózatok tagjait és a rajtuk keresztül elérhető ismereteket, forrásokat, támogatási lehetőségeket, mely kapcsolatrendszer számukra hatékony kapcsolati tőkét biztosít. Az erőforrások megszerzése viszont jelentősen függ a személyes képességektől, az egyéni motivációtól és a megfelelő kapcsolatok ápolásától (Rainie és Wellman, 2012).

Wellman (2001) és Robert Putnam (2000) kutatásai szerint internet és az új kommunikációs eszközök elterjedésével az egyének egymással folytatott interakcióik módja átalakult. Az információs és kommunikációs technológiák testünk tartozékaivá váltak és ennek köszönhetően az emberek számára ismerőseiket és információforrásaikat bárhol és bármikor elérhetővé tette. Emiatt a csoportok rendszerére a korábbiaktól eltérő struktúra és működés jellemző, kevésbé hierarchikusak és lazább a szerveződésük, a csoporttagok között csökkent a bizalom, társas kohézió és széles körben elterjedt magányosság, valamint a helyi közösségek, szervezetek iránti elköteleződés csökkenése a jellemző.

A média alapú hálózatokban tevékenykedő egyének számos interakciós eszköz segítségével aktivizálhatják kapcsolataikat. A hálózatokban tevékenykedő egyének az internetet, a mobil technológiát és a kapcsolathálózataikat használják arra, hogy bárhol és bármikor információt szerezzenek, kapcsolatba kerüljenek egymással és cselekedjenek. Az egyének számára így a közösségépítés új formái váltak lehetővé, lehetőséget adva számukra, hogy csoportokat, közösségeket hozzanak létre és/ vagy meglévő közösségekhez csatlakozzanak.

Az információ robbanásszerű bővülése és az ebből fakadó leterheltség vélhetően arra ösztönzi az embereket, hogy intenzívebben támaszkodjanak kapcsolathálózataikra. Azonban a kevésbé hierarchikus és elmosódó határokkal jellemezhető hálózatos környezetben a csoporttagok közti kapcsolatokra gyenge kötés jellemző, továbbá nagyobb a bizonytalanság az információ megbízhatóságával szemben. Másik oldalról vizsgálva ezt a problémakört *úgy hiszem, hogy a támogatást mértéke nagyban befolyásolja, az egyén motivációját és ez befolyásolja az egyén abban, hogy mely eszközöket tart fontosnak/ hasznosnak céljai elérésében.*

Az egyén motivációja

Az egyéneket különböző szükségletek, vágyak, kívánságok ösztönzik, amelyek mindemellett helyzetenként és az időben ugyanarra a személyre nézve is változhatnak. Az felsőoktatási

intézmények feladatai közé tartozik a hallgatók ismérvei alapján (kéességek, ismeretek, tapasztalatok, célok.) a megfelelő irányba terelni és motiválni őket. A magas hallgatói létszám miatt talán soha nem volt ilyen nagy különbség (ismeretek, kultúra, szocializáció, csoport munkára való hajlam és tapasztalatok) az egyetemen tanuló hallgatók között. Az informatika és az internet fejlődése az egyén számára a gazdaság, a szolgáltatás, a kultúra és más területeken való eligazodást, az információk megszerzését teszi lehetővé, ugyanakkor az emberek közötti (kapcsolati) viszonyok jellegét, valamint az ember, a munka és a munkahely viszonyát is, ezzel megteremtve a virtuális társadalmat. Azonban erre sem a munkaadók sem az egyetemek nem készültek fel teljes mértékben. Ellenben ezzel párhuzamosan a fiatalabb generációk tagjai már ebben a virtuális társadalomban szocializálódtak. Ez alapján elmondható, hogy a különböző generációk tagjai különböző mozgató erővel rendelkeznek, mely ösztönzi az egyént a cselekvésre és ez alapvetően a személyek közötti kapcsolatokon keresztül jön létre.

A pozitív, negatív vagy semleges kontextusban lejátszódó interakcióktól függően különböző interakciós minták jönnek létre (Johnson és Johnson, 1985), ami különböző motivációs rendszereket eredményez. Ez pedig nagyban befolyásolja az egyén teljesítményét, továbbá meghatározza a jövőbeli teljesítményére vonatkozó elvárásokat.

VROOM szerint egyén azért hajlandó a cselekvésre, mert úgy gondolja, hogy tettének eredménye közelebb fogja őt vinni valamilyen kívánt célhoz, ami a számára vonzó. Az alapján döntenek, hogy az egyes cselekvési alternatívák milyen ráfordítással és haszonnal járnak. E nézet szerint az egyén motiváltsága azon múlik, hogy az egyén számára mennyire vonzó az eredményért kapott jutalom. (Koronváry, 2005)

Ez alapján elmondható, hogy az egyéni motiváció erőssége három fő hiedelmen alapul:

- „hisz abban, hogy cselekvései vonzó jutalmakhoz vezetnek (teljesítmény - következmény - várákozás);
- hisz abban, hogy ez a jutalom fontos számára (következmény - vonzerő), és
- hisz abban, hogy képes az elvárt szinten teljesíteni (erőfeszítés - teljesítményvárákozás)” (Northcraft, G., & Neale, M, 1990)

Azonban egy bizonyos szintű öndeterminált állapotot el kell érjen az egyén ahhoz, hogy képes legyen magának célokat, hiedelmeket kialakítani.

Deci és Ryan, (2000, 2009) szerint az individuumok számára a kompetencia is egyfajta alapszükséglet, amit ki kell elégíteni és emiatt keresünk megfelelő kihívással járó tevékenységeket, melyek számunkra önjutalmazó jellegűek. A szerzőpáros szerint csak akkor tartható fenn hosszú távon a kompetencia iránti igényt, ha a kompetenciaérzethez megfelelő autonómiaérzet is társul, ezen túlmenően az ösztönös igények vizsgálata is (kompetenciaszükséglet, igény a másokkal való interakcióra, kapcsolatokra és közösségre) rendkívül fontos. Ezek segítségével az egyén képes meghatározni azokat a feltételeket, melyek segítségével jobb teljesítményeket tud elérni.

A szerző páros ez alapján két fajta motiváció típust különböztet meg: A motiváció elsődleges típusa mindenfajta tevékenységben alapvetően a közvetlen tárgyra irányuló, belső indíték (primer, intrinsic motiváció), amely érdeklődésben, kíváncsiságban, a probléma által okozott feszültségben jut kifejezésre. Míg a másik (extrinsic) motiváció a feladattól, a tevékenység tárgyától, rendszerint független külső szabályok alapján történik. Ilyen lehet a jutalom, a dicséret, az érdek, a félelem és a létrejövő önérvényesítés.

A két motiváció együttesen olyan szemléletmódot alkot melyben a különböző motívumok egymásra hatnak, kiegészítve a másikat a külső és belső motiváció közötti határok elmosásával. A szerzőpáros az egyéni önállóság mértékétől függően az extrinsic motiváció négy további típusát írta le, melyet eleinte külön halmazokként, majd pedig fejlődési állomásként kezeltek. (Deci & Ryan, 1985)

- **Externális reguláció** esetéről akkor beszélhetünk, amikor a kontroll teljes mértékben nem az egyéntől származik, hanem felajánlott jutalmak vagy fenyegető büntetések formájában kapcsolódik hozzá. Ebben az esetben a viselkedése externálisan szabályozott/regulált. (Deci & Ryan, 1991) Ilyen például tipikusan az a diák, aki csak azért végzi el feladatait, mert egyébként nem kapna tanári dicséretet vagy komoly fegyelmi büntetéstől tart.
- **Introjektált reguláció:** Itt az egyén már befogadja a szociális környezet felől érkező nyomást, vagyis elfogadja e szabályozásokat, ám nem tekinti saját választásának. Lényegében ez még nem egy teljesen öndeterminált állapot, mivel ez a fajta belső késztetés csak a külső ösztönzők hatására lép életbe. (Vallerand, 1997) Ilyen az a diák, aki időben ér ugyan be osztályába, de csupán azért, hogy ne érezzen büntudatot.
- **Azonosított reguláció (Identified regulation):** Itt az egyén saját választása miatt cselekszik, illetve a cselekményeit a sajátjának tekinti, és ezért érzi fontosnak azok végrehajtását. Ez a reguláció magasabb fokú öndetermináltságot feltételez az egyénben, mint az introjektált reguláció (Deci & Ryan, 1991). Például egy diák azért igyekszik jól dolgozni vagy bizonyos tréningeket elvégezni az iskolában, mert így jobb esélyei lesznek a későbbiekben.
- **Integrált reguláció:** Ebben az esetben a szabályozási folyamat teljesen beleolvad az egyén önértékelésébe; vagyis az azonosítások kölcsönösen asszimilálódnak az egyén értékeivel, szükségleteivel és identitásával. Az integrált folyamatok által szabályozott viselkedések az egyén teljes öndetermináltságára utalnak.

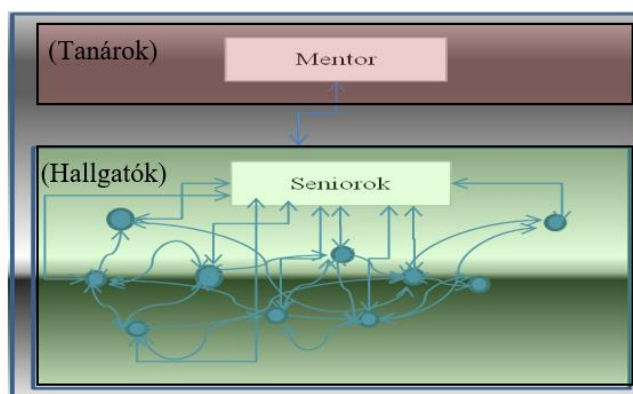
A fentiek alapján elmondható tehát, hogy a környezet értékelése alapján célokat fogalmaz meg az egyén, e célok elérésére cselekvési szándékot vált ki az egyénben, ez pedig tettekhez vezet. Azonban a célok megfogalmazásához, megértéséhez és elfogadásához az egyénnek el kell érnie egy bizonyos szintű öndeterminált állapotot. A mentor rendszer ebben adhat segítséget a hallgatóknak, hogy elérjék a motivációnak ezt a szintjét.

A mentor rendszer

A bolognai folyamatnak köszönhetően a hallgatók számára számtalan lehetőség nyílik új ismereteket szerezni, kultúrákat és embereket megismerni, továbbá az egységes képzésnek köszönhetően majdhogynem Európa bármely területére utazva a hallgató alkalmasnak mondhatja magát a munkavállalásra. Azonban ezzel együtt a hallgatók létszáma is drasztikusan megnövekedett és emiatt a hallgatóknak nehezebbé vált társas kapcsolatokat kialakítani egymással és tanáraikkal. Továbbá a hallgatói létszámok és új igények miatt az oktatóknak új problémákkal kell megbirkóznuk. Az oktatók feladata a tanulási folyamatban a monitorozás mellett a beavatkozás, melynek során a felmerült szükségletekhez és igényekhez igazítja a tananyagot (lépésről lépésre ügyel arra, hogy a tudás és a tanulási iránti „éhség” állandó legyen).

Továbbá képesnek kell lennie a legtávolabbinak és a leghétköznapibbnak tűnő érdeklődés vagy érdektelenség esetén is olyan tanulási környezetet teremteni, amelyben a tanulók megélhető problémaként fogják fel, illetve képesek kapcsolatot teremteni a saját és az adott területnek problémáival. A tevékenység célja az, hogy a tanuló, hallgató kompetens legyen, vagy annak érezze magát a valós problémák megoldásában, valamint az, hogy a tanulási időszak alatt legyen mindig egy ismert, állandó személy, aki segít nekik a problémák kezelésében. A nagy létszámok miatt oktatók számára ezeket az igényeket kielégíteni fizikailag lehetetlen. Ezért szükségesek a Senior hallgatók bevonása, akiknek elsődleges feladata a hozzájuk rendelt csoport vezetése, ezenfelül a csapatok teljes körű segítése, a csapategység és a jó csoport hangulat megteremtése. Az ő feladatuk továbbá a tanulmányi, szociális és bármilyen egyetemmel kapcsolatos ügyekben való segítségnyújtás.

Úgy hiszem, hogy a seniorok az első évben a mentorok és az elsajátított tapasztalatok, ismeretek segítségével képesek lesznek a gólyák felmerülő kérdéseire választ adni az egyetemi élettel, tanulmányokkal kapcsolatban és emellett egy jól működő folyamatosan fejlődő csapatot létre hozni. Feladataik között lenne a koordinálás, a csapatépítés és a szervezés, tehát egyfajta kapcsolattartók lennének a hallgatók, a mentor³⁹ és egyéb óraadó tanárok között.



9. ábra: Egyetemen belüli kapcsolatok a mentorok, seniorok és hallgatók között
 Forrás: Duong (2015)

Összefoglalás

A jelen tanulmányban arra a kérdésre kerestem a választ, hogy a jelenlegi oktatási rendszer a megfelelő stratégiát alkalmazva kielégíti-e a hallgatói igényeket.

A bolognai folyamat pozitív externáliái közé sorolhatjuk azt, hogy nagy mozgásteret biztosít a hallgatók számára, mind a tanulásban, mind pedig abban, hogy nagy kapcsolati tőkére tegyenek szert. Azonban pont a nagy mozgástér és a létszámok miatt az egyetemek csak instrumentális és információs támogatást képesek biztosítani hallgatóik számára.

Másik oldalról pedig a legtöbb hallgató az életkori sajátosságai miatt még nem képes eldönteni, hogy mit is akar valójában elérni az életben és ezért nem is tudja hasznosítani az egyetemről illetve a hallgató társaktól kapott társas támogatást.

A mentor rendszer segítségül szolgálhat a fent említett problémák megoldásában. A mentorokat és szeniorokat tartalmazó mentor rendszer segítségével orvosolhatnánk a

³⁹ A mentor olyan tanár, aki biztosítja, illetve felügyeli a csoportjába tartozó egyének iskolai és iskolán kívüli tevékenységeit, biztosítja a tanulók számára a szükséges segítségeket (tanterem, könyvek, kapcsolattartás más tanárokkal).

motiválatlanság és társas kapcsolatok hiánya okozta problémákat. Emellett egy jól ismert közösség vagy csoport komoly motiváló erőként is tud hatni a hallgatókra. A jobb teljesítmény érdekében nagy segítséget jelenthet egy mentor és egy senior, aki hajlandó és képes segíteni, vezetni és terelni a diákját a megfelelő irányba.

Hivatkozott források

Albert Fruzsina-Dávid Beáta (2001): Ha elszakad a háló. A magyarországi hajléktalanság kapcsolathálózati megközelítésben. Új Mandátum kiadó

Babbie, E. (1973): Survey Research Methods. Wadsworth Pub. Co. 744 p.

Bourdieu, P. (1997): Gazdasági tőke, kulturális tőke, társadalmi tőke in Angelusz (ed). A társadalmi rétegződés komponensei, Új Mandátum Könyvkiadó, Budapest

Caplan, G. (1974): Support Systems and Community Mental Health: Lectures on Concept Development. Behavioural Publications. New York.

Csermely P. (2005): Hálózatok sejtjeinkben és körülöttünk. Mindentudás Egyeteme.

Deelstra, J. T. (2003): Receiving instrumental support at work: When help is not welcome. Journal of Applied Psychology 88. pp.324-331.

Duong Van Thinh (2015): A társas támogatás szerepe a szervezeti eredményesség növelésében az egyetemi hallgatók példáján keresztül. Óbudai Egyetem, Szervezési és Vezetési Intézet.

House, J. S. (1981): Work Stress and Social Support. Addison-Wesley. Reading. MA.

Johnson and Johnson (1985): Classroom Conflict: Controversy Versus Debate in Learning Groups.

Koronvály Péter (2005). Vezetéstudományi jegyzetek. Budapest. p.3

Lazányi, Kornélia. (2011): A társas támogatás szerepe és jelentősége a felsőoktatásban a diákszervezeti tagság kapcsán. Vállalkozásfejlesztés a XXI. században.

Marosi, I. (2013): Trust and innovation in Hungarian SMEs. Közgazdász Fórum / Economists Forum 16: (6) pp. 117-133.

Marosi, I. (2014): „Nem esik messze az alma a fájától..”: Tudásátadás a családban. Journal of Central European Green Innovation 2. (4) pp. 103-118.

Maslow, A. H. (1954): Motivation and Personality NY: Harper.

Mitchell, R. E. Trickett, E. J. (1980): Social Networks as Mediators of Social Support: an Analysis of the Effects and Determinants of Social Networks. Community Mental Health Journal. 16. p.27-44.

Northcraft, G., & Neale, M. (1990): Organization Behavior - A management Challenge. The Dryden Press. Chicago. p.166.

P., Bourdieu. (1978): A társadalmi egyenlőtlenségek újratermelődése. Gondolat. Budapest.

Putnam, R. (2000): Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community. Simon & Schuster, New York.

Rainie, L. és Wellman, B. (2012): Networked: The New Social Operating System. MIT Press.

Richard M. Ryan and Edward L. Deci (2000): Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. Contemporary Educational Psychology p. 25, 54–67.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2009). Promoting self-determined school engagement: Motivation, learning, and well-being. In K. R. Wentzel & A. Wigfield (Eds.), *Handbook on motivation at school*. New York: Routledge. pp. 171-196.
- Sarason, Irwin. Barbara, G. Sarason, R. (1985): *Social Support: Theory, Research and Applications*. Dordrecht. Martinus Nijhoff Publishers. Netherlands.
- Shumaker, S. A.-A. Brownell (1984): Toward a Theory of Social Support: Closing Conceptual Gaps. *Journal of Social Issues*, 40: 11-36.
- Sinclair, I. (1984): *A Study of Informal Care, Services and Social Work for Elderly Clients Living Alone*. National Institute of Social Work Research Unit. London.
- Sokolovsky, J. Cohen, C. (1981): Toward a Resolution of Methodological Dilemmas in Network Mapping. *Schizophrenia Bulletin*. 7. 109-116.
- Sullivan, H. S. (1953): *The Interpersonal Theory of Psychiatry*. Norton. New York.
- Takács Károly. (2011) *Kapcsolatháló elemzés; Társadalmi kapcsolathálózatok elemzése*. Budapesti Corvinus Egyetem.
- Tóth-Bordásné Marosi Ildikó, Bencsik Andrea (2012): *Szervezeti magatartás, avagy a bizalom ereje*. Győr.
- Wasserman, S. & Faust, K. (1994): *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Wellman, B. (2001): Physical Place and Cyber Place. *International Journal of Urban and Regional Research*, 25. 2. sz. 227– 252.

Duong Van Thinh

PhD hallgató

Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar

Szervezési és Vezetési Intézet

1081 Budapest, Népszínház u. 8.

duongvan.tinh@kgk.uni-obuda.hu

A KKV-K BERUHÁZÁSI ÉS FOGLALKOZTATÁSI SZEREPE

INVESTMENT AND EMPLOYMENT ROLE OF THE SMEs

Dupcsák Zsolt
Marselek Sándor

Összefoglalás

A Magyarországon működő vállalkozások meghatározó része a KKV-k csoportjába tartozik, melyek gazdasági lehetősége a nagyvállalatok kiszervezési tevékenysége révén felértékelődött. A kis- és középvállalkozások erősítése - az Európai Unióban és természetesen hazánkban is - a gazdaságpolitika egyik kiemelt célja lett, a statisztikai felé új igény született arra vonatkozóan, hogy folyamatosan adjon képet a KKV-k számáról, helyzetük, szerepük alakulásáról.

A kis- és középvállalkozások az Európai Unió más tagállamaihoz hasonlóan egyre fontosabb szerepet játszanak a hazai gazdasági életben. A KKV-k a gazdaság fő mozgatórugói, lehetőségeik javítását ideje lenne jelentőségüknek megfelelő kormányzati szinten is felvállalni. A KKV-k országos és regionális helyzetét tanulmányunkban statisztikai módszerek felhasználásával elemezzük.

Kulcsszavak: versenyképesség, foglalkoztatás, támogatás, finanszírozás

JEL kód: L53

Abstract

In Hungary the most determinant part of the operating firms belong to the group of small and medium enterprises, whose economic opportunity has appreciated due to outsourcing activities of the large companies. Strengthening small and medium-sized enterprises is one of the most highlighted objectives of economic policy in the European Union and, of course, in Hungary. There is a new need for statistics to give a clear picture about the number of SMEs, their situation and the formation of their role continuously.

The small and medium-sized enterprises play a more and more important role in the domestic economy like in other member states of the European Union.

SMEs are the key drivers of the economy, they should be dealt with according to their significance at the governmental level.

The national and regional situation of the SMEs is analyzed by using statistical methods in our study.

Keywords: competitiveness, employment, assistance, financing

Bevezetés

A kis- és középvállalkozások fontos szerepet töltenek be a gazdaságban. A KKV-k által foglalkoztatottak száma közel 2 millió a mikrovállalatok a versenyszféra fő foglalkoztatói. Magyarországon jelentős számú – a 2012-es adatok alapján mintegy 644 ezer – vállalat / vállalkozás működik. Az EU-hoz képest viszont azt állapíthatjuk meg, hogy a vállalati struktúra elaprózott. Ez az elaprózottság időben növekszik, 2000 és 2012 között eltűnt a nagyvállalatok 20, a középvállalatok 14 és a nagyobb méretű KKV-k 8%-a (SZERB, 2015). A statisztikák alapján azt mondhatjuk, hogy a magyar KKV-k teljesítménye a hozzáadott érték alapján jelentősen kisebb, mint a nagyvállalatoké és munkatermelékenység sokkal alacsonyabb, mint az EU átlag (SBA Magyarország, 2014).

Az EU csatlakozást követően a KKV-k gazdasági ereje növekedett a vállalkozások stabilizálódtak és jelentősen hozzájárultak a vidékgazdaság fejlődéséhez. A fejlődést a gazdasági válság szakította meg (TAKÁCS-GYÖRGY – TAKÁCS, 2011).

Magyarország KKV szektorának teljesítménye a 2008-as gazdasági válság után csökkent és csak napjainkra kezd magához térni. Még ma is a foglalkoztatottság és a hozzáadott érték a 2008-as szint 90%-a körül ingadozik. 2009 és 2013 között több mint 22.000 KKV szűnt meg, ami munkahelyek megszűnését is jelentette. A válság a KKV-kat súlyosabban érintette, mint a nagyvállalatokat (SBA Magyarország, 2014).

Magyarország fontos területeken pl. vállalkozói szellem, a második esély, a készségek és innováció, a környezet és nemzetköziesedés még mindig elmarad az uniós átlag mögött. Átlagosak Magyarország értékei az egységes piac, a finanszírozási forrásokhoz való hozzájutás és a hatékony közigazgatás esetében. Az ország teljesítménye a közbeszerzés és az állami támogatás terén jobb az EU átlagnál.

A KKV-k ágazati szerkezete régóta változatlan, egyértelműen a szolgáltató szektor túlsúlyát tükrözi, négyötödük ugyanis a szolgáltatások területén működik. Az árutermelő ágazatok (mezőgazdasági ipar és építőipar) súlya a szervezetméret növekedésével párhuzamosan emelkedik, 2012-ben a mikrovállalkozások mintegy 20%-a 10-49 fős cégek közel 40%-a középvállalkozások mintegy 50%-a tartozott az árutermelő ágazatok valamelyikébe (DUPCSÁK – MARSELEK, 2015).

A KKV-k szerepe a beruházásokban is jelentős (2012 – 1450 milliárd forint).

A kis- és középvállalkozások főleg a szolgáltatások terén működnek, a nagyobb vállalkozások inkább árutermelők. A KKV-k zöme nem exportál és nem is tervezi. Ezek a szervezetek érzékenyek a válságra, 2008 után jelentős létszámcsökkenés történt. Magyarország versenyképessége folyamatosan romlik, a Világgazdasági Fórum Globális Versenyképességi Indexe szerint 2015-ben a 60. helyet foglalta el a felmérésben résztvevő 144 ország között. 2007-ben még a 47. helyen voltunk. A hazai környezet nem igazán vállalkozásbarát és emiatt a KKV-k teljesítménye is csökkent. Az adózást lehet említeni ahol nem a mérték a fő probléma, hanem a kiszámíthatatlanság. A vállalkozások nem tudnak tervezni, hiszen egy-egy gazdasági döntést követően rövid időn belül is változhatnak az adózási feltételek illetve az adómértékek. Ezt a bizonytalanságot főleg a magyar kis- és közepes vállalkozások szenvedik meg, mert nincs olyan tőkeerejük és eszközrendszerük mint a nagyvállalatoknak (CHIKÁN, 2016).

Ma már a KKV-k nemcsak a helyi gazdaságban és a lakossági szolgáltatásokban találják meg a helyüket, hanem az innovatív üzleti vállalkozások terén is megjelentek. Ilyenek a hálózatra alapozott globális piacra kilépő vállalkozások (LAKATOS, 2015).

A magyar kisvállalkozások gazdasági teljesítményt stabilizáló, kiegyensúlyozó szerepet játszhatnak, ha erre valóban komoly gazdaságpolitikai akarat lenne (CSATH, 2015). Az állam ezekkel szemben szigorú ellenőrzésekkel, bürokrácia növeléssel, komoly adminisztratív terhekkel lép fel, ami negatív hatású. Az adminisztratív terhek 25%-os csökkentése Magyarországon 200 milliárd forint nagyságrendű megtakarítást tenne lehetővé (DELOITTE, 2012).

A problémák ellenére a KKV-k gazdasági szerepe felértékelődött, hiszen a nagyvállalatok költségcsökkentési céllal tevékenységeik jelentős részét kihelyezték. A beszállítói körbe főleg a kisebb méretű, rugalmasan működő vállalkozások kerültek.

Anyag és módszer

A KKV-k beruházási és foglalkoztatási szerepét statisztikai adatok alapján mutatjuk be. Munkánk során felhasználjuk a KSH kiadványait az EC Vállalkozáspolitikai és Ipari

Főigazgatóság 2014 évi SBA tájékoztatóját, az idevonatkozó szócikkek elemzéseit valamint a témában megjelent tanulmányokat. A változások főbb irányait szemléletes ábrákon mutatjuk be. A vizsgálat eredményeit, az összegyűjtött adatokat összefoglaló táblázatokban ismertetjük és szövegesen is értékeljük. A tények és elemzések alapján következtetéseket vonunk le.

Eredmények

A hazánkban működő vállalkozások zömmel a legfeljebb 249 főt foglalkoztató kis- és középvállalkozások kategóriájába tartoznak. 2013-ban 579.579 ilyen vállalkozás volt, számuk 2012 évhez képest 65 ezerrel csökkent (1. táblázat).

1. táblázat: A működő vállalkozások számának alakulása

Régió	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	Vállalkozás összesen					
Közép-Magyarország	277 669	274 673	279 430	279 916	264 486	240 062
Közép-Dunántúl	71 402	69 703	70 153	69 077	63 407	55 973
Nyugat-Dunántúl	69 455	68 409	69 034	68 111	62 221	55 480
Dél-Dunántúl	59 823	58 644	59 352	58 077	53 655	46 691
Észak-Magyarország	61 090	59 461	59 280	58 234	54 081	48 431
Észak-Alföld	81 169	79 446	80 067	78 868	73 760	67 285
Dél-Alföld	80 782	78 660	79 364	78 092	73 082	65 657
Ország összesen	701 390	688 996	696 680	690 375	644 692	579 579

Forrás: A kis- és középvállalkozások jellemzői KSH, 2014

A működő KKV-k 95%-a mikrovállalkozás volt 2012-ben, 4%-a 10-49 fővel működött, míg a középvállalkozások aránya (50-249 fő) nem érte el az 1%-ot. Mindhárom létszám kategóriában a területi összehasonlítást vizsgálva Közép-Magyarországon volt a legmagasabb, Észak-Magyarországon a legkisebb a lakónépességre vetített szervezetszám.

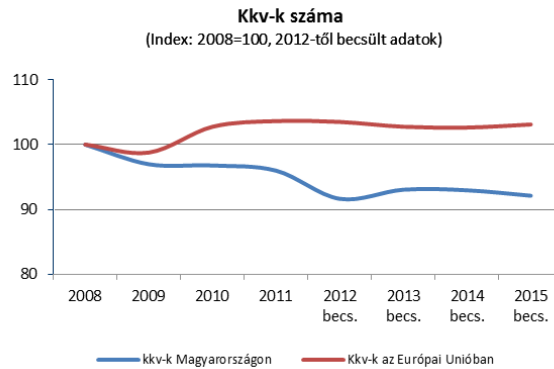
A létszám kategóriák szerinti megoszlást a 2. táblázat mutatja be.

2. táblázat: A működő vállalatok száma létszám-kategóriák szerint (2001-2012)

Létszám-kategóriák	2001	2003	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1-4 fő	578 136	629 596	631 831	613 649	626 793	620 029	626 631	620 333	575 476
5-9 fő	35 205	37 504	40 514	39 954	39 560	37 073	37 857	37 977	37 765
10-19 fő	16 656	17 530	18 648	18 461	18 853	17 202	18 067	18 074	17 312
20-49 fő	9 501	10 252	10 859	9 982	10 073	9 076	8 613	8 483	8 690
50-249 fő	5 337	5 015	4 980	5 088	5 157	4 746	4 640	4 643	4 578
250 fő és felette	1 046	958	924	924	954	870	872	865	871
Vállalkozás összesen	645 881	700 855	707 756	688 058	701 390	688 996	696 680	690 375	644 692
Foglalkoztatottak száma	2 798	2 855	2 831	2 901	2 924	2 706	2 708	2 691	2 714
KKV-k által foglalkoztatottak száma	1 981	2 078	2 066	2 123	2 144	2 012	2 003	1 978	1 981

Forrás: Szerb, 2015

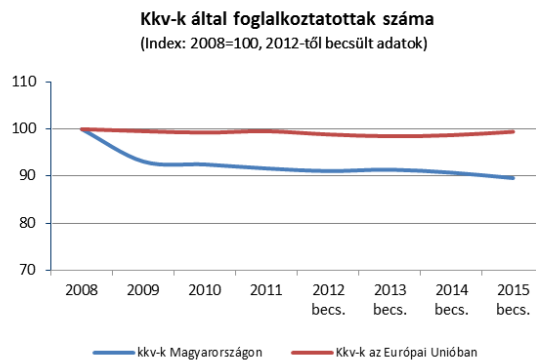
Az EU-ban a KKV-k száma enyhe növekedést mutat, nálunk közel 10%-os a csökkenés (1. ábra).



1. ábra: A kkv-k száma a báziséhez viszonyítva

Forrás: 2014. évi SBA tájékoztató (2015)

A foglalkoztatásban döntő a KKV-k szerepe. Sajnos itt is csökkenő létszámokat figyelhetünk meg (2. ábra).

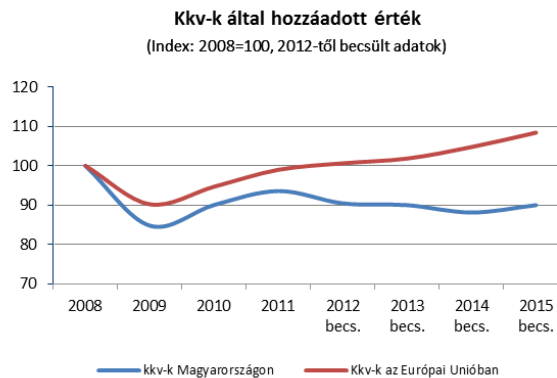


2. ábra: A kkv-k által foglalkoztatottak száma a báziséhez viszonyítva

Forrás: 2014. évi SBA tájékoztató (2015)

Európában és Magyarországon is az egyik legfontosabb prioritás a foglalkoztatás növelése. A KKV szektor fejlesztése lehet a megoldás az EU munkanélküliségének csökkentéséhez (HUSTINÉ BÉRES, 2012).

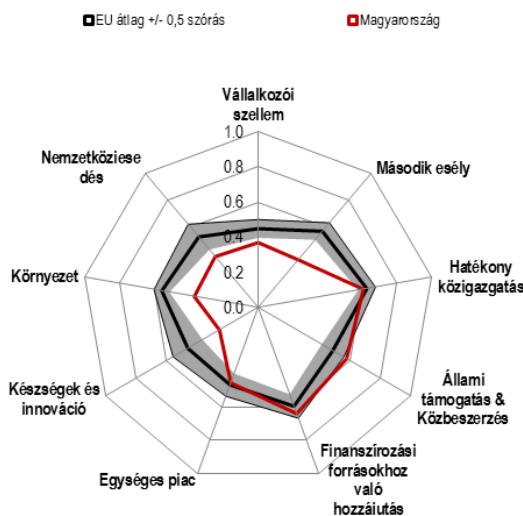
A KKV-k által hozzáadott érték tekintetében is csökkenést regisztrálhatunk (3. ábra).



3. ábra: A kkv-k által hozzáadott érték a báziséhez viszonyítva

Forrás: 2014. évi SBA tájékoztató (2015)

Magyarország SBA profilja (SBA-európai kisvállalkozói intézkedéscsomag) sok területen elmarad az EU átlagtól. Ezt szemlélteti a 4. ábra.



4. ábra: Magyarország SBA profilja

Forrás: 2014. évi SBA tájékoztató (2015)

A KKV-k – főleg Közép Magyarországon – jelentős beruházásokat végeztek. A beruházások nagyságrendje minden régióban 100 milliárd forint feletti (3. táblázat).

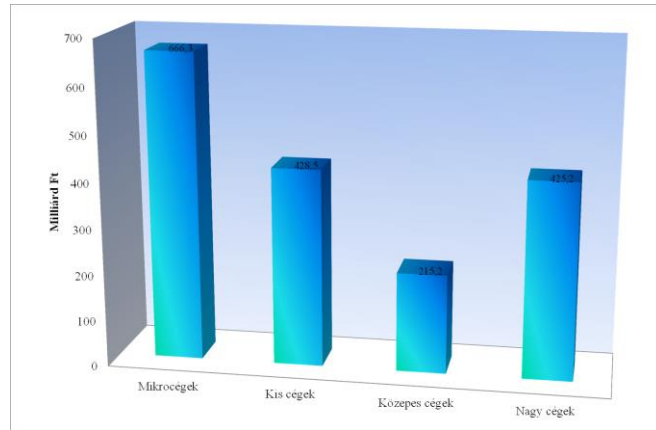
3. táblázat: A kis- és középvállalkozások beruházásai létszám-kategória szerint, 2012

Régió	(milliárd forint)			
	9 és kevesebb fő	10—49 fő	50—249 fő	Összesen
Közép-Magyarország	250	142	167	560
Közép-Dunántúl	37	56	68	161
Nyugat-Dunántúl	45	46	45	136
Dél-Dunántúl	28	38	44	110
Észak-Magyarország	28	36	47	111
Észak-Alföld	46	44	73	162
Dél-Alföld	50	65	80	195
Ország összesen ^{a)}	485	432	534	1 450

^{a)} Az országhatárokon kívüli beruházásokkal együtt.

Forrás: A kis- és középvállalkozások jellemzői. KSH (2014)

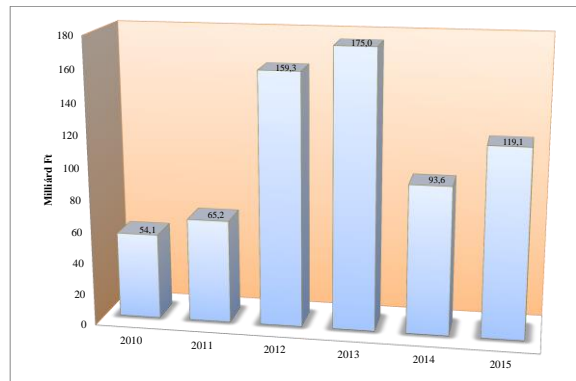
A kkv-k beruházásainak 37%-át a legalább félszáz, 33%-át a legfeljebb 9 főt foglalkoztató, 30%-át pedig a 10-49 fős szervezetek valósították meg. A hazai kkv-k 2012-ben az általuk létrehozott bruttó hozzáadott érték 18%-át fordították új beruházásokra. A beruházások javítják a termelés feltételeit és a munkatermelékenységet, közvetve növelik a foglalkoztatást. WIEDEMAN (2015) szerint a kisebb cégek közel kétharmad részét kapták a vállalkozások számára rendelkezésre álló uniós támogatásoknak. KÁLLAY (2014) számításai szerint a 2007-2013-as időszakban Magyarország az EU átlag 2,7-szeresét költötte a gazdaság támogatására. Az elért eredmények a támogatás ellenére szerények. Az Uniós támogatásokat cégtípusok szerint az 5. ábra mutatja be.



5. ábra: Uniós támogatások megoszlása cégtípusok szerint (milliárd forint, 2010-2014 és 2015 I-III. negyedév adatai)

Forrás: Saját összeállítás NGM, KÜM adatok alapján

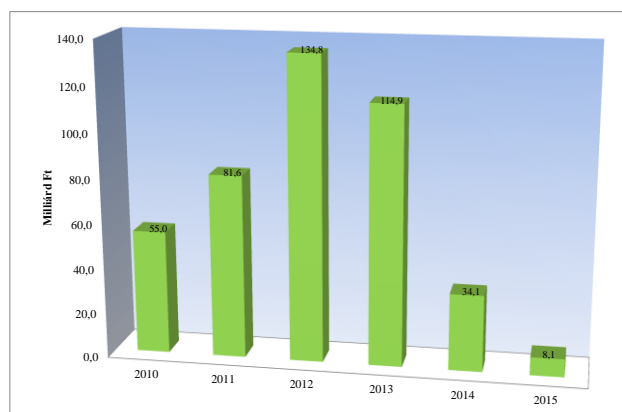
A mikrocégek támogatásait a 6. ábra szemlélteti.



6. ábra: A mikrocégek támogatása (milliárd forint, 2010-2014 és 2015 I-III. negyedév adatai)

Forrás: Saját összeállítás NGM, KÜM adatok alapján

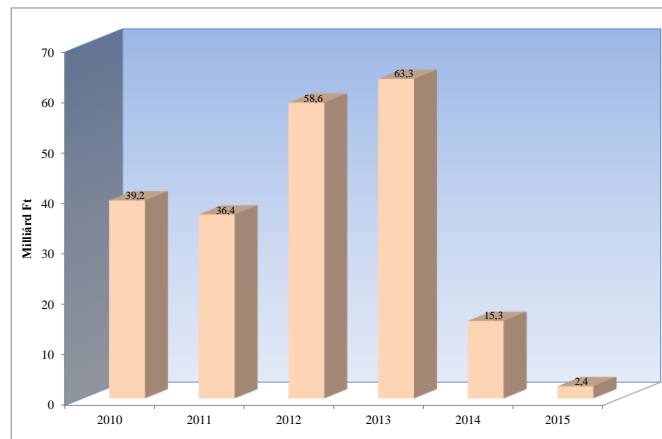
A kis cégek támogatása a 2012-es csúcstól teljesen visszaesett (7. ábra).



7. ábra: A kis cégek támogatása (milliárd forint, 2010-2014 és 2015 I-III. negyedév adatai)

Forrás: Saját összeállítás NGM, KÜM adatok alapján

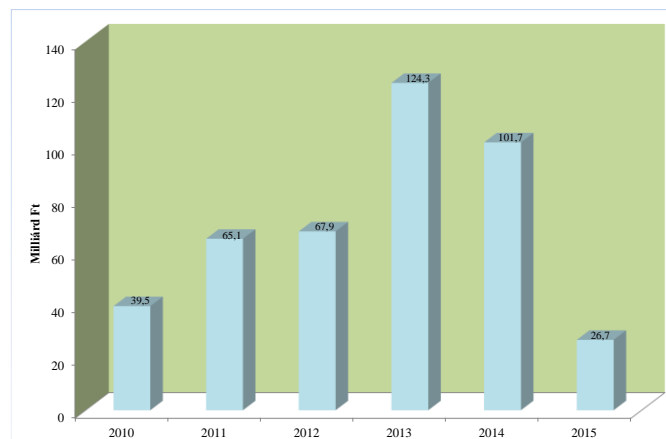
A közepes cégek támogatása a legszerényebb.



8. ábra: A közepes cégek támogatása (milliárd forint, 2010-2014 és 2015 I-III. negyedév adatai)

Forrás: Saját összeállítás NGM, KÜM adatok alapján

A nagy cégek pályázati forrásból a kis cégekkel közel azonos értékeket kaptak (9. ábra).

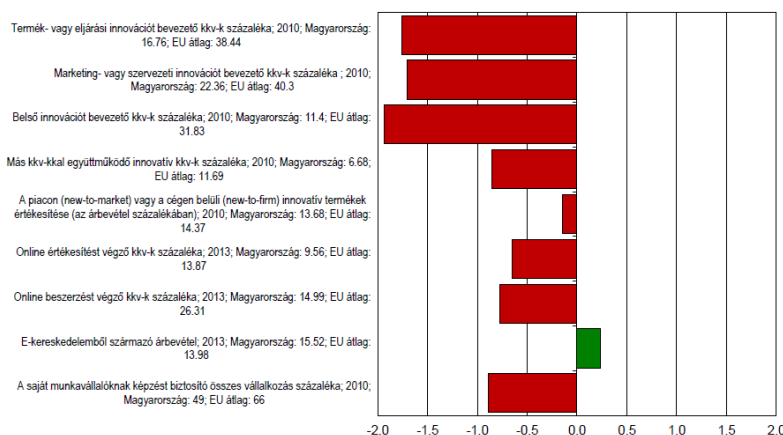


9. ábra: A nagy cégek támogatása (milliárd forint, 2010-2014 és 2015 I-III. negyedév adatai)

Forrás: Saját összeállítás NGM, KÜM adatok alapján

Komoly dilemma, hogy milyen méretű cégek támogatását preferáljuk. A legkisebb cégek alkalmazzák a hazai munkavállalók közel 70%-át, így a foglalkoztatás szempontjából támogatásuk kívánatos. Hatékonyság és növekedés szempontjából viszont a közepes és a nagy cégek támogatása az előnyösebb. A kormány a következő kétéves uniós ciklus forrásainak 60%-át kívánja gazdaságfejlesztésre és munkahelyteremtésre fordítani, így nem közömbös, hogy mely vállalkozások kapják a támogatásokat. Magyarország a készségek és innováció terén jelentősen elmarad az EU átlagtól.

Ezt mutatja be a 10. ábra.



10. ábra: Készségek és innováció helyzete

Forrás: 2014. évi SBA tájékoztató, 2015

Az innováció területén a hazai KKV-k elmaradottak. MOGYORÓSI et al. (2009) szerint a vállalkozások versenyelőnyének forrását az innovációs tevékenység jelenti. Az innovatív szervezetek tehát értékesebbek. A hazai felsőoktatás szerepe itt is fontos lenne, de az egyetemek forráshiányos működtetése miatt a felsőoktatási innováció szerepe egyre csökken (GRIFFITH et al. (2006) elemezték az innováció és a vállalkozások teljesítménye közti összefüggést. Arra következtettek, hogy az innovatív vállalatok jelentősen termelékenyebbek és export terén növekedésük gyorsabb.

Következtetések

Európában és Magyarországon is az egyik legfontosabb prioritás a foglalkoztatás növelése. A KKV szektor fejlesztése a legjobb megoldás új munkahelyek teremtésére. Ezen a téren a mikrovállalkozások a meghatározók, ezek helyzetbe hozása lehet a cél. Fejlődésre és prosperitásra csak az innovatív cégek számíthatnak.

A kis- és középvállalkozások stratégiája 2014-2020 tanulmány három kulcsterületet határoz meg, melyek a következők:

- a növekedési potenciál javítása
- a vállalati környezet fejlesztése
- a külső finanszírozási forrásokhoz való hozzáférés megkönnyítése.

2012-ben a KKV szektor 45 ezer milliárd forint árbevételt ért el, a teljes vállalkozási szektor teljesítményének 58%-át. A KKV-k a vállalkozási szektor által alkalmazott létszám 73%-át foglalkoztatják. A 2008-as válság súlyos következményekkel és visszaeséssel járt, ma is csak stagnálásra számíthatunk. A magas közigazgatási terhek a szabályozás kiszámíthatatlansága, a készségek és az innováció hiánya, a kedvezőtlen környezet nem tesz lehetővé gyorsabb növekedést. A Növekedési Hitelprogram nem eléggé testreszabott a cégek kevesebb, mint fele gondolkodik fejlesztésekben. Beruházás terén főleg informatikai fejlesztéseket terveznek (INTERNET 1). Pozitívum, hogy a KKV-k a pályázati támogatásokból jelentős mértékben részesedtek.

Hivatkozott források

Chikán A. (2016): A korrupció lassítja a növekedést. Magyar Nemzet. LXXIX. évf. 38. sz. 12.p.

- Csath M. (2015): Merre tovább, kisvállalkozások? Magyar Nemzet LXXXVIII. évf. 180. sz. 8.p.
- Deloitte (2012): A hazai kis- és középvállalkozások finanszírozási forrásokhoz való hozzáférése, piaci elégtelenségek, hiányosságok vizsgálata. Budapest. Deloitte Magyarország.
- Dupcsák Zs. – Marselek S. (2015): A KKV-k beruházási és foglalkoztatási szerepe a régiókban. Gazdálkodási és menedzsment tudományos konferencia. Kecskeméti Főiskola, Kecskemét 43-47. p.
- EC Vállalkozáspolitikai és Ipari Főigazgatóság (2015): 2014. évi SBA tájékoztató Magyarország 1-17. p.
- Griffith R – Huerdo E. – Mairesse J. – Peters B. (2006): Innovation and Productivity across four European Countries. Oxford Review of Economic Policy, Vol. 22 (4) 483-498. p.
- Hustiné Béres K. (2012): A hazai kis- és középvállalkozások innovációs tevékenységét befolyásoló makrogazdasági szabályozórendszer, kiemelten az adóztatás főbb összefüggései. Ph.D értekezés SZIE Gödöllő 1-161.p.
- Kállay L. (2014): Állami támogatások és gazdasági teljesítmény. Támogatás-túladagolás a magyar gazdaságfejlesztésben? Közgazdasági Szemle, 61 (3), 279-298. p.
- Központi Statisztikai Hivatal (2014): A kis- és középvállalkozások jellemzői. Statisztikai Tükör, 2014 november 12. Budapest 1-46. p.
- Lakatos Zs. (2015): Mennyit jelentenek a hazai KKV-k? Cégvilág – Adó Online. <http://ado.hu/rovatok/cegvilag/mennyit-jelentenek-a-hazai-kkv-k>
- Mogyorósi P. – Bucsei K. – Tyetyák Zs. (2009): A vállalkozások innovációs képességének fontossága. Innováció lépésről-lépésre. (Az innováció gyakorlati tudnivalói) Budapest, Ipargazdasági Kutató és Tanácsadó Kft
- Nemzetgazdasági Minisztérium (2013): A kis- és középvállalkozások stratégiája 2014-2020. Tervezet. Budapest 1-85.p.
- Szerb L. (2015): A versenyképesség mérése és empirikus vizsgálata a magyar kisvállalati szektorban. Prosperitás Vol.1. 2. sz. 14-18.p.
- Takács-György K. – Takács I. (2011): Global challenges and local answers by the smes in the north hungarian region – role of strategic thinking. STUDIA UBB NEGOTIA, LVI, 4, 2011. 53-67. p.
- Wiedeman T. (2015): Több pénzt kaptak a kisebb cégek. Magyar Nemzet LXXXVIII. évf. 242. sz. 9. p.
- Internet 1
http://hvg.hu/enesacegem/20150626_Kifulladt_a_kis_cegek_fejlesztési_lendule 2016.02.09.

Szerzők

Dupcsák Zsolt

mérnök-tanár

Károly Róbert Főiskola, Üzleti Tudományok Intézete

zsdupcsak@karolyrobert.hu

Dr. habil. Marselek Sándor

professzor emeritus

Károly Róbert Főiskola, Üzleti Tudományok Intézete

smarselek@karolyrobert.hu

NÖVÉNYTERMESZTÉSI TECHNOLÓGIÁK FONTOSABB GÉPKIVÁLASZTÁSI SZEMPONTJAI MAGYARORSZÁGON

THE MAIN SELECTION ASPECTS OF MACHINES FOR CROP PRODUCTION TECHNOLOGIES IN HUNGARY

Erdeiné Késmárki-Gally Szilvia

Összefoglalás

A mezőgazdaságban a birtokviszonyok és a termelési szerkezet hosszú ideje átalakulóban van. Ennek megfelelően az elmúlt években a növénytermesztési technológiáknak a termelési feladatokat, sok más körülményt is figyelembe véve, nagyon változó, egyenlőtlen és szélsőséges csapadékeloszlású időjárási tényezők mellett kell(ett) megoldani. E fontos tényezők a növénytermesztésben alkalmazott gépek kiválasztásában is érvényesültek.

A gépkiválasztási szempontok alkalmazására a NAIK Mezőgazdasági Gépesítési Intézete a Dunántúl középső régiójában és az Alföld középső- és északi területein, 8 különböző méretű, eltérő termelési szerkezetű és birtokviszonyú gazdálkodónál végzett felmérést.

A felmérések eredményei azt mutatják, hogy a gazdálkodók nagyon fontosnak ítélik a műszaki, gazdaságossági és technológiai szempontokat, de ezeket gyakran alárendelik az ökológiai adottságok alapján történő gépkiválasztásnak. Ez azt jelenti, hogy gépkiválasztás szempontjából jelentős szerepet kapnak a talajviszonyok, a csapadék mennyiségi eloszlása, de még a napsütéses órák száma is.

Kulcsszavak: gazdaságok, gépkonstrukció, ökonómiai szempontok, műszaki szempontok, termelési szerkezet

JEL kód: O13, Q16

Abstract

In agriculture, land ownership and the production structure is changing for a long time. Accordingly, the crop production technologies will be solved production tasks in addition to changing and extreme weather conditions in recent years. These important factors have influenced the machines used in the selection of crop production as well. The National Agricultural Research and Innovation Centre (Institute of Agricultural Engineering) has prepared a research in Hungary with eight different sizes and different production structure producers.

The research results show that the technical, economic and technological aspects considered very important by the farmers, but they are often subordinated to ecological conditions on the basis of the selection in the machine. It means that the soil conditions, the distribution of precipitation and the number of hours of sunshine play a significant role in terms of machine selection.

Keywords: farms, construction of machinery, economic aspects, technical aspects, production structure

Bevezetés

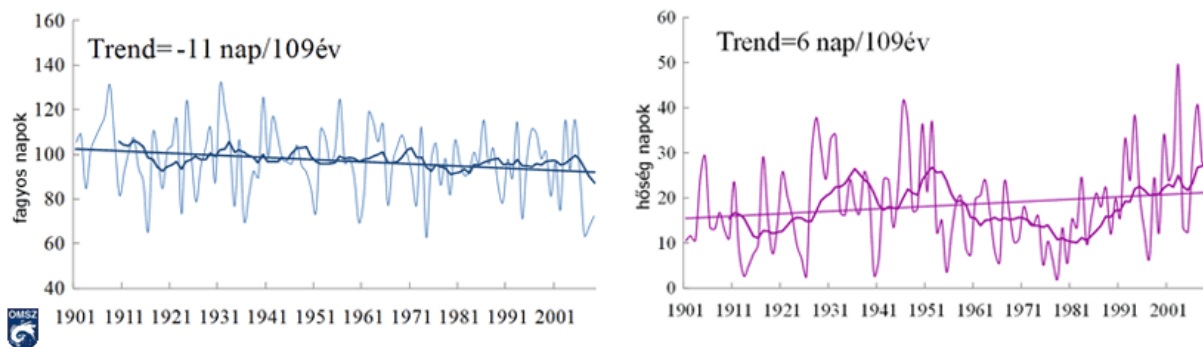
Az Országos Meteorológiai Szolgálat adatai szerint Magyarország túlnyomó részén az évi középhőmérséklet 10 és 11 °C között alakul.

Az elmúlt évszázadban Magyarországon is melegedett az éghajlat. Homogenizált adatsorok vizsgálata alapján [SZALAI – SZENTIMREY, 2000] azt mondhatjuk, hogy a magyarországi

hőmérsékleti idősorok jellemzői jól illeszkednek a hőmérséklet globális tendenciáihoz, de változékonyságuk nagyobb, mivel sokkal kisebb területi átlagot írnak le.

A nyolcvanas évek elejétől intenzív melegedés kezdődött. A tavaszi középhőmérséklet 1971 és 2000 között $10,4^{\circ}\text{C}$. Ha csak a legutóbbi 30 évet tekintjük, akkor elmondhatjuk, hogy a tavaszi középhőmérséklet jelentősen, $1,75^{\circ}\text{C}$ -kal nőtt 95%-os bizonyossággal. A melegedési tendenciát leginkább a nyarak hőmérséklete tükrözi, a múlt század elejétől napjainkig az emelkedés $1,17^{\circ}\text{C}$ -ot tesz ki. A nyarak átlaghőmérséklete 1971-2000 között $19,7^{\circ}\text{C}$. Az utóbbi évtizedben is előfordult egy-egy hűvösebb nyár, de az alacsony értékek inkább a század első felét jellemezték. A legutóbbi harminc évben pedig csaknem 2°C -ot emelkedett a nyári középhőmérséklet. Az őszi országos átlaghőmérséklet $9,9^{\circ}\text{C}$. Az őszi melegedés $0,67^{\circ}\text{C}$, ami statisztikai értelemben nem szignifikáns, mint ahogy az utóbbi 30 év őszeinek változása sem. A telek hőmérséklete 1901-óta $0,65^{\circ}\text{C}$ -kal nőtt, ám ez a változás statisztikai szempontból nem szignifikáns, és a legutóbbi 30 tél sem mutat egyértelmű változást, noha a tendencia pozitív [OMSZ, 2015].

Nemcsak maguk a hőmérsékleti értékek, hanem a szélsőértékek intenzitásában, gyakoriságában megmutatkozó tendenciák is a változó éghajlat jelei. A fagyos napok (napi minimumhőmérséklet $< 0^{\circ}\text{C}$) számának csökkenése és a hőség napok (napi maximumhőmérséklet $\geq 30^{\circ}\text{C}$) számának növekedése egyaránt a melegedő tendenciát jelzi. A hűvösebb és a melegebb periódusok az indexek értékeiben is megnyilvánulnak, de a nyolcvanas évektől szembeutó az extrém meleg időjárási helyzetek gyakoribbá válása. A szélsőséges hőmérsékletekben bekövetkezett változásokat jellemző trend értékek arra utalnak, hogy a klíma megváltozása a meleg szélsőségek egyértelmű növekedésével és a hideg szélsőségek csökkenésével jár a teljes múlt századot is felölelő időszakban [OMSZ, 2015].



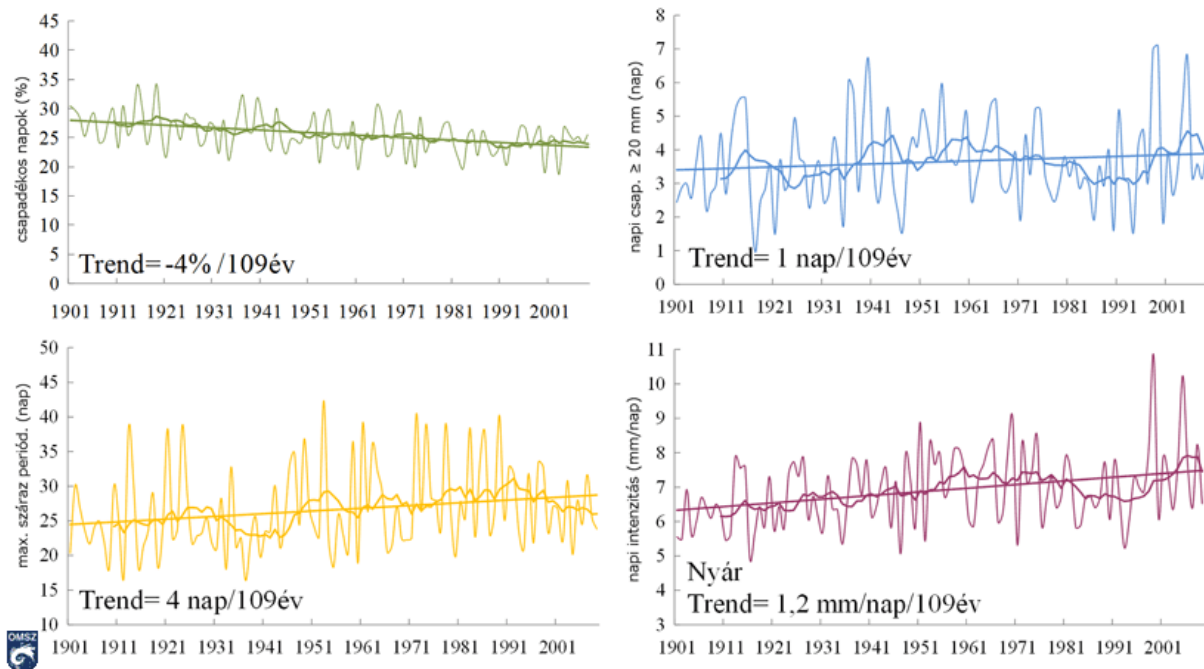
1. ábra: A fagyos és a hőség napok éves számának időszora (hazai rácspontok átlaga alapján) a tízéves mozgó átlaggal és a becsült lineáris trenddel 1901-2009 között. A 109 év alatti becsült változást szemlélteti az ábrákon feltüntetett trend érték.

Forrás: OMSZ (2015)

Magyarországon az éves csapadék mennyisége csökken, ebben hazánk Dél-Európa-hoz hasonló viselkedést mutat. Az országos évi csapadékösszeg 1971 és 2000 közötti átlaga 568 mm. A csapadék térben és időben nagyon változékonny. Míg az évi középhőmérséklet az elmúlt 30 évben szignifikáns növekedést mutat, addig a csapadék változása még egy hosszabb, 50 évet felölelő időszakban sem mutatható ki egyértelműen. Az ország területének legnagyobb részén jelentősen csökkent a csapadékkellátottság az elmúlt fél évszázadban.

Kevesebb a csapadékos nap országos átlagban, ahogy a jelenhez közelítünk. A 20 mm-t meghaladó csapadékos napok viszont enyhén növekedést mutatnak, és a száraz időszakok hossza (vagyis a leghosszabb időszak, amikor a napi csapadék nem éri el az 1 mm-t), pedig

jelentősen megnövekedett a 20. század eleje óta. A napi intenzitás, más néven átlagos napi csapadékos napok szintén jelentősen megnövekedett. Az átlagos napi csapadékok növekedése arra utal, hogy a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, zivatarok formájában hullik.



2. ábra: Néhány extrém csapadék klímaindex rácsponti átlagának időszora, a tízéves mozgó átlag görbéjével és a becsült lineáris trenddel, 1901–2009

Forrás: OMSZ (2015)

A mezőgazdaságban, az időjáráson túl, a birtokviszonyok és a termelési szerkezet is hosszú ideje átalakulóban van. Az elmúlt 25 évben a mezőgazdaság helyzete megváltozott, a strukturális átalakulás mellett gondként megjelent a kintlévőségek keletkezése és annak megfelelő kezelése [NAGY, 2015].

A bevezetőben megfogalmazottaknak megfelelően az elmúlt években a növénytermesztési technológiáknak a termelési feladatokat, sok más körülményt is figyelembe véve, nagyon változó, egyenlőtlen és szélsőséges csapadékeloszlású időjárási tényezők mellett kell(ett) megoldani.

Éppen ezért merül fel a kérdés, hogy napjainkban a mezőgazdasági termelők, az adott növénytermesztési technológiák gépkiválasztási szempontjainál, a folyamatosan meglévő változásokat mennyire tudják vagy mennyire akarják figyelembe venni?

Anyag és módszer

A gépkiválasztási szempontok alkalmazására a NAIK Mezőgazdasági Gépesítési Intézete a Dunántúl középső régiójában és az Alföld középső- és északi területein, 8 különböző méretű, eltérő termelési szerkezetű és birtokviszonyú gazdálkodónál végzett felmérést.

Személyes interjút és mélyriportot készítettünk a gazdaságok vezetőivel.

A kutatás elősegítése érdekében egy kérdőív került kialakításra és megküldésre ökológiai, műszaki, gazdasági szempontokat figyelembe véve (3. táblázat). A kérdőívben nem megjelenített tényezők esetében a gazdálkodóknak kiegészítésre volt lehetőségük.

Eredmények

A vizsgálatba bevont gazdaságok főbb jellemzőit az 1. táblázat szemlélteti. A táblázatban jól látható, hogy a célcsoport eltérő termőterülettel és az ökológiai adottságoknak megfelelően különböző termelési szerkezettel rendelkeztek, jól gépesítettek és több alkalmazottat foglalkoztattak. A termőterület nagysága 600-8.700 ha és a foglalkoztatottak létszáma 1-499 fő közötti. A gazdaságok területe szántóból, gyepből, erdőből, és egyéb területből áll. A cégek művelésébe tartozó talajok heterogének. A növénytermesztés három fő termesztési célra osztható: vetőmag előállításra, árunövény termesztésre és az állattenyésztés takarmány szükségletének biztosítására. A termesztett szántóföldi növénykultúrák között megtalálható a búza, kukorica, cukorrépa, napraforgó, repce, stb. A gazdaságok az elmúlt időben végrehajtott beruházások során olyan erőgépeket és hozzájuk kapcsolódó munkagépeket vásároltak, melyekkel optimálisan elvégezhetőek a munkaműveletek a különböző táblákon. A gazdaságok gépparkjainak összetételét különböző motorteljesítményű traktorok, pótkocsik, trágyaszórók, permetezőgépek, aratócséplőgépek, szecs-kázók, vetőgépek, tárcsák, hengerek, kultivátorok, bálázók, stb. alkotják. A gazdaságokat A, B, C, D, E, F, G, H betű jelöli.

1. táblázat: A vizsgált gazdaságok főbb jellemzői

Megnevezés	A gazdaság megnevezése							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Termő-terület (ha)	600	1.700	1.930	2.300	2.300	5.255	7.350	8.700
KSH létszám-kategória	1-9	10-19	10-19	20-49	20-49	50-249	250-499	250-499
Termesztett növény	repce, búza, kukorica, cukorrépa, vetőborsó	búza, napraforgó	búza, árpa, napraforgó, repce, vetőborsó	búza, árpa, kukorica, száraz borsó, cukorrépa, siló-kukorica, szálata-karmány	búza, kukorica, napraforgó, repce, mustár, siló-kukorica, szálata-karmány	búza, napraforgó, repce, árpa, kukorica, siló-kukorica, szálata-karmány, vető-borsó	búza, árpa, kukorica, siló-kukorica, cukorrépa, zöld-borsó, szálata-karmány	kukorica, búza, árpa, siló-kukorica, szálata-karmányok

Forrás: Saját szerkesztés

A termesztett növényekhez kapcsolódó fokozott munkai igény és munkacsúcsok időbeli meghatározása a 2. táblázatban látható. A növénytermesztési munkafolyamatok esetében hangsúlyozom, hogy a gazdaságok eltérő vetésszerkezetében, más időben és mértékben merül fel a gépek, az eszközök, az egyes anyagok és az élőmunka iránti igény.

2. táblázat: A munkacsúcsok időbeli megoszlása a betakarítás és tápanyag-visszapótlás vonatkozásában

Megnevezés	A gazdaság megnevezése							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Lucerna-szenázs, lucerna-széna	–	–	–	V.hó I.dek. VI.hó III.dek. VIII.hó I.dek. IX.hó III.dek.	V.hó I.dek. VI.hó III.dek. VIII.hó I.dek. IX.hó III.dek.	V.hó I.dek. VI.hó III.dek. VIII.hó I.dek. IX.hó III.dek.	–	–
Fűszénázs, fűszéna	–	–	–	VI.hó II-III.dek. IX. hó I.dek.	VI.hó II-III.dek. IX. hó I.dek.	VI.hó II-III.dek. IX. hó I.dek.	–	–
Vetőborsó	VI.hó II.dek	–	VI.hó II.dek.	–	–	VI.hó II.dek.	V.hó I-II.dek.	–
Repce	VI.hó I-II.dek.	–	VI.hó I-II.dek.	–	VI.hó I-II.dek.	VI.hó I-II.dek	–	–
Őszi árpa	–	–	VI.hó III.dek. VII.hó I.dek.	–	–	VI.hó III.dek. VII.hó I.dek.	–	–
Őszi búza	VII.hó I.dek.	VII.hó I- II.dek.	VII.hó I-II.dek.	–	–	–	–	–
Napraforgó	–	VIII.hó III.dek. IX.hó I.dek. IX.hó III.dek.	–	–	–	–	–	–
Kukorica	IX.hó I.dek. X.hó I.dek.	–	–	IX.hó I.dek. X.hó I.dek.	–	–	–	–
Siló-kukorica	–	–	–	–	VIII.hó III.dek. IX.hó II.dek.	–	–	–

Forrás: Saját szerkesztés

A kutatás elősegítése érdekében a gazdaságok egy kialakított kérdőíven határozhatták meg a számukra különböző mértékben fontos tényezőket. 1: nagyon fontos; 2: A gépbeszerzés szempontjából meghatározó; 3: Fontos, de a gépbeszerzés szempontjából kompromisszum köthető; 4: Kevésbé fontos szempont az árajánlattól függően vehető figyelembe; 5: Egyáltalán nem fontos tényezőként került megjelölésre.

3. táblázat: Szempontok a gazdálkodói kérdőív összeállításához

ÖKOLÓGIAI	MŰSZAKI	GAZDASÁGI	TECHNOLÓGIAI
Termelési szerkezet	Meglévő gépállomány	Tőkeerő	Hagyományos
Termelési volumen	Tömegteljesítmény	Gépár	Művelettakarékos
Termőterület	Területteljesítmény	Lízingelés	Mulcstechnológia
Talajadottság	Áteresztőképesség	Finanszírozási lehetőség	Direktvetéses
Csapadék mennyiség	Munkaszélesség	Vásárlási fordulóév	Precíziós gazdálkodás
Napsütéses órák száma	Munkaminőség	Alkatrészkiadás	Párhuzamos művelés
Csapadék eloszlása	Veszteségek	Javítási-, karbantartási költségek	
	Energiafelhasználás	Üzemelési költségek	
	Beépített motorteljesítmény	Munkabér	
	Vonóerő-igény	Fajlagos fogyasztási irányértéktől való eltérés	
	Vonóhorog teljesítmény	Átlagos hajtóanyag felhasználás	
	Hajtóanyag-felhasználás	Közvetlen költségek	
	Szervizigény (alkatrész)	Használati érték	
	Javítási kapacitás	Gyártó	
	Alkatrészellátás		
	Konstrukció		
	Komfort		
	Tartósság, kezelhetőség		
	Vázszerkezet szilárdsága		
	Első értéknövelő felújításig várható időtartam		
	A motor felújításáig várható üzemóra		
	Várható életteljesítmény		
	Talajtaposás		

Forrás: Saját szerkesztés

A felmérés eredményei azt mutatják, hogy a gépkiválasztás szempontjából az ökológia, műszaki, gazdasági és technológiai szempontok egyaránt jelentős szerepet kapnak.

A gazdálkodóknak ökológiai tényezők közül nagyon fontos tényező a termelési szerkezet, a napsütéses órák száma, illetve a csapadék mennyisége, vagyis a talajlazítás a talajszerkezet-javító és talajvízmegőrző-képesség szempontjából leértékelődik.

A műszaki tényezők fontos tényezői a területteljesítmény, a munkaminőség, valamint a szerviz(alkatrész)igény. Egyáltalán nem fontos tényezőként az áteresztőképesség, a komfort, a motor felújításáig várható üzemóra és az első értéknövelő felújításig várható időtartam jelent meg.

A gazdasági tényezők esetében a tőkeerő, a gépár, és használati érték, mint nagyon fontos tényező, a vásárlási fordulóév pedig egyáltalán nem fontos tényező.

A technológiai tényezőket vizsgálva megállapítható, hogy legnagyobb egyetértés a művelettakarékos technológia esetben mutatható ki. A gazdaságokban a művelettakarékos és hagyományos művelés munkaműveleteik jellemzően az együttes párhuzamos alkalmazása meghatározó. A direkt vetéses technológia a fontos, de kompromisszumos kategóriába tartozott.

Következtetések

A felmérések eredményei azt mutatják, hogy a gazdálkodók természetesen nagyon fontosnak ítélik a műszaki, gazdaságossági és technológiai szempontokat, de ezeket többször alárendelik az ökológiai adottságok alapján történő gépkiválasztásnak. Ez azt jelenti, hogy gépkiválasztás szempontjából jelentős szerepet kapnak a talajviszonyok, a csapadék mennyiségi eloszlása, de még a napsütéses órák száma is.

Éppen ezért a gazdálkodók, a növénytermesztés technológiájához azokat a gépkonstrukciókat, gépesítési megoldásokat részesítik előnyben, amelyek az említett változó viszonyokhoz a konstrukció átszerelésével, vagy már alap kivitelben is jól alkalmazhatók. Például:

- Talajművelésben a különböző konstrukciójú és a változó talajelmunkáláshoz jól igazodó ferdeképes talajlazítókat.
- A hagyományos forgatásos talajművelésben a nedves viszonyok között is jól használható és az üzemeltető traktor teljesítményéhez igazítható réselt kormánylemezekkel szerelt váltva forgató ekéket.
- A csapadékvíz megőrzése szempontjából a szántást lezáró, illetve magágy készítésre is használható rövid tárcsákat.
- Az optimális magágykészítést elősegítő, a nedves talajviszonyok mellett használható kombinált vetőgépeket.
- Mind a hagyományos, mind a művelt és energiatakarékos, illetve talajkímélő technológiában a teljes gépsort tartalmazó megoldásokat.
- A környezeti viszonyokhoz való minél tökéletesebben alkalmazkodás a növénytermesztésben alkalmazott egyéb folyamatainak gépkiválasztására is jellemző. A betakarítási munkákba is egyre inkább előnyben részesítik, csapadékos időjárás esetén, a gumihevederes jároszerkezettel szerelt gépeket.

Összefoglalva megállapítható, hogy – a vizsgálatba bevont különböző területnagyságú és eltérő termelési szerkezetű gazdaságok – gazdaságos gépkiválasztásában az ökológiai adottságok, vagyis a váltakozó időjárási körülményeknek megfelelő műszaki konstrukciók és gépsorok előnyt élveznek.

Hivatkozott források

NAGY I.Z. [2015]: Agrárvállalkozások kintlévőségének képződése és hatékony kezelése. In: Csiszárík-Kocsir Á. (szerk.): Vállalkozásfejlesztés a XXI. században V.: tanulmánykötet. Budapest: Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, 77-92 pp.

OMSZ [2015]: Éves és évszakos középhőmérsékletek változása. http://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/

SZALAI S. – SZENTIMREY T. [2000]: Melegedett-e Magyarország éghajlata a XX. században?

Szerző

Erdeiné Dr. Késmárki-Gally Szilvia, PhD

tudományos főmunkatárs

Nemzeti Agrárkutatói és Innovációs Központ

Mezőgazdasági Gépesítési Intézet (H-Gödöllő, Tessedik S. u. 4.)

galli.szilvia@gmgi.hu

A TECHNOLÓGIA HATÁSA AZ ISKOLAI TELJESÍTMÉNYT BEFOLYÁSOLÓ KOGNITÍV KÉPESSÉGEKRE

THE IMPACT OF TECHNOLOGY ON COGNITIVE ABILITIES INFLUENCING SCHOOL ACHIEVEMENT

Faragó Boglárka
Kovács Kristóf

Összefoglalás

Előadásunkban a modern technológia kognitív képességekre gyakorolt rövid- és hosszú távú hatását tárjuk fel, mely az oktatás, tanulás szempontjából nagy jelentőséggel bír. A modern technológia hatását vizsgálva olyan kognitív képességeket és területeket érintünk, amelyek kiemelt jelentőségűek a tanulás szempontjából, mint például a munkamemória vagy a fluid intelligencia. Elsőként a szórakoztató célú játékok kognitív funkciókra gyakorolt hatását vizsgáljuk, majd az oktatási vagy fejlesztési céllal készült játékokat tekintjük át, kiemelve az ezzel kapcsolatos vizsgálatok módszertani nehézségeit. Ezt követően a Flynn hatás okait tekintjük át, azt vizsgálva, hogy milyen szerepe lehet a modern technológiának a jelenségben. Az áttekintett kutatások eredményei alapján azt láthatjuk, hogy bár a kognitív fejlesztő játékok fejleszthetnek szűkebb, főként játék-specifikus készségeket, egészséges felnőttek esetében a transzferhatás további alátámasztást igényel. Ugyanakkor az IKT-eszközök és az Internet használata átalakíthatja a reprezentációk természetét és az információfeldolgozást, melynek az oktatásra nézve is lehetnek következményei. Előadásunkat egy folyamatban lévő vizsgálat ismertetésével zárjuk, melynek célja bizonyos kognitív játékok és tantárgyi feladatsorok iskolai eredményességgel való kapcsolatának felmérése.

Kulcsszavak: modern technológia, kognitív képességek, oktatás, munkamemória, intelligencia, kognitív játékok

JEL kód: I290

Abstract

Our presentation surveys the short- and long-term effects of modern technology on cognition. We focus our examination on cognitive abilities that have an important role in learning, for example working memory and fluid intelligence. First we explore the effect that games (primarily video games) designed with an entertainment purpose have on cognitive functions, and contrast it with that of games directly purporting to foster cognitive abilities. We highlight methodological difficulties experienced in corresponding studies. The causes of the Flynn-effect (the secular increase in IQ scores) are examined next, highlighting the possible effects of modern technology. The results of the surveyed studies indicate that even though cognitive development games training might improve narrow, mostly game-specific skills, in healthy adults the existence of transfer need further empirical support. At the same time, ICT and the Internet might alter the nature of representations and information processing which may be relevant for education. Finally, we present an ongoing study which explores the correlation between cognitive games, subject-specific exercises, and school achievement.

Keywords: modern technology, cognitive abilities, education, working memory, intelligence, cognitive games

Bevezetés

Cikkünkben a modern technológia kognitív képességekre gyakorolt hatását tekintjük át, mely az oktatás, tanulás szempontjából nagy jelentőséggel bír.

A technológiai alapú játékok hatása a kognitív képességekre

Már számos területen kimutatták a számítógépes játékot játszóknak előnyét a nem játékosokkal szemben, így például a játékosok jobb reakcióidővel és szem-kéz koordinációval rendelkeztek, és jobbak voltak a téri vizualizációt igénylő feladatokban (mentális forgatásban, vizuális keresésben). A videojátékok rendszeres használóinak körében megfigyelhető a jobb téri-vizuális figyelem (pl. orientációs feladatokban), a nagyobb figyelmi kapacitás, a megosztott figyelmi feladatok jobb teljesítése, valamint jobb feladatváltási képességek (Latham, Patston, & Tippett, 2013). Greenfield és munkatársai arra is rámutatnak, hogy általában a technológia – és különösen az IKT- és internethasználat – is hasonló hatást gyakorolhat, mint szűkebben a játékok (Greenfield, 2009; Maynard, Subrahmanyam, & Greenfield, 2005).

Az oktatás területén is egyre inkább felismerik, hogy a játékok a tanulók számára rendkívüli módon ellenállhatatlanok és jutalmazóak, ami a játékok játszására irányuló erős belső motivációval magyarázható. Ebből következően egyre nagyobb érdeklődés irányul arra, hogyan lesz a játékból oktatási célú játék úgy, hogy megőrizze a játék mindazon jellemzőit, melyek motiválják a fiatalokat, miközben az oktatási értékek és célok is érvényesülnek.

Garris & Ahlers (2002) szerint a játékok hat alapvető jellemzője felelős a játékba való bevonódásért és erős belső motivációért, melyet a játék képvisel, melyek a következők. (1) A játékok a fantáziát mozgósítva képzeletbeli világokban játszódnak, ami érdekessé teszi a játékot a játékos számára. (2) A játékok szabályai pontosan meghatározzák, mi szükséges a megfelelő teljesítményhez, a hierarchikusan egymásra épülő célok pedig a kihívás fenntartását szolgálják. (3) A játékokban hangeffektusok, dinamikus grafikák láthatók, melyek érzékszerveiknél fogva vonják be a fiatalokat a játék világába. (4) A játékok optimális kihívást jelentenek a játékosok számára. (5) A játékban megjelenő rejtélyek, melyeket lépésről lépésre tárunk fel, növelik a kíváncsiságot. (6) A játékokban a játékosok magas kontrollal bírnak, ami növeli elkötelezettségüket, bevonódásukat.

Vagyis Garris & Ahlers (2002) szerint az oktatási céllal készült játékok esetén ezen jellemzőket kell ötvözni az oktatási tartalommal a tanulók motiválása érdekében. Ugyanakkor, bár a játékok valóban nagyon vonzóak és motiválóak a tanulók számára, ezt a belső motivációt nem szabad összekeverni a valódi oktatási hatékonysággal. Clark & Mayer (2011) kétfajta elköteleződésről beszél a tanulás kapcsán; a viselkedéses (mikor valamilyen cselekvéses aktivitást végzünk) és a pszichológiai (mely a tartalom kognitív feldolgozását jelenti) elköteleződésről. A jelentésteli tanulást ez utóbbi mozdítja elő, valódi kognitív feldolgozás hiányában ugyanis nem beszélhetünk valódi tanulásról akkor sem, ha egyébként viselkedéses aktivitás is jelen van. Clark & Mayer, (2011) szerint a játékokkal kapcsolatban alapvető probléma, hogy azok minden esetben magas viselkedéses aktivitással járnak együtt, a pszichológiai aktivitás szintje ugyanakkor kérdéses. Vagyis attól, hogy a tanuló oktatási célú játékot játszik, még nem biztos, hogy valóban tanul is valamit.

Tehát elmondható, hogy a játékok fejlesztő hatása kapcsán a fő kérdés valójában *a transzfer problémája*. Semmi meglepő nincs ugyanis abban, hogy ha valaki rendszeresen játszik egy

játékot, akkor a teljesítménye nagymértékben javulni fog ahhoz képest, aki nem játszik. A valódi kérdés az, hogy milyen mértékben jelenik meg javulás más területeken. Ebből a szempontból háromféle lehetséges hatásról beszélhetünk: 1) nincs transzfer, a fejlődés kizárólag az adott játékban nyújtott teljesítményre korlátozódik, 2) közeli transzfer, vagyis hasonló jellegű, azonos képességet igénylő viselkedéses feladatokban kimutatható a javulás, 3) távoli transzfer, vagyis az egyik képességnek a játék által kiváltott fejlődése más képességek fejlődését is maga után vonja.

Emellett felmerül néhány, az eredmények magyarázatához kapcsolódó probléma a játékok kognitív képességekre gyakorolt hatását vizsgáló kutatásokkal kapcsolatban. Elsőként fontos megemlíteni, hogy ezek a vizsgálatok korrelációs jellegűek, amelyekből nem vonhatunk le oksági következtetéseket. A valódi oksági hatás kimutatására érdekében tréning-vizsgálatokra van szükség, vagyis olyan randomizált vizsgálatokra, amelyekben a résztvevők rendszeresen játszanak különböző játékokkal, és ennek hatását vetik össze egy kontrollcsoport eredményével (Oei & Patterson, 2013). További általános probléma a kontroll kiválasztása, vagyis annak eldöntése, hogy a kontroll csoport tagjai milyen feladatot végezzenek. Sok esetben viszont éppen az a gond, hogy a résztvevők előtt teljesen nyilvánvaló a kutatás elrendezése és célja, vagyis a kísérleti csoportban lévők pontosan tudják, hogy fejlődést várnak tőlük, emiatt pedig nem zárható ki a placebohatás. Számos gyakorlati probléma is felmerül: a mérsékelt nagyságú hatások miatt hosszú ideig tartó, rendszeres gyakorlásra volna szükség, ami egyrészt költségessé, másrészt nehezen megvalósíthatóvá teszi ezeket a kutatásokat. Végül: sokszor a fejlesztendő képességet mérő feladat is számítógépes környezetbe ültetett, emiatt pedig lehet, hogy a transzferhatás valójában a médium hatásának köszönhető.

Összességében tehát a kognitív fejlesztő játékok tudományos megítélése vitatott, ugyanakkor abban mostanra szinte teljes az egyetértés, hogy az erre épülő piac megalapozatlan kijelentésekkel sokszor félrevezeti az érdeklődő közönséget, és szemérmetlen módon kihasználja az elbutulástól tartó, idősödő emberek szorongását. Az mindenestre biztosan kijelenthető, hogy a tréningek hatásvizsgálata a munkamemória és az intelligencia érintkezési területének egyik kulcskérdése marad az elkövetkező évtizedben.

Munkamemória és technológia

Az információs és kommunikáció technikai (IKT) eszközök emlékezetre gyakorolt hatásával kapcsolatban általánossá váltak a negatív elképzelések (pl. Jackson, 2008; Papp-Danka, 2013), mások szerint ugyanakkor (pl. Sparrow, Liu, & Wegner, 2011) az emberi emlékezet folyamatai adaptálódnak az új IKT-eszközök megjelenéséhez.

Garcia, Nussbaum, & Preiss (2011) hetedik osztályosok IKT-használatát vizsgálták abból a szempontból, hogy ezen eszközök használatában mutatkozó különbségek eredményeznek-e egyenlőtlenségeket a munkamemória fejlődésében. Várakozásaikkal ellentétes eredményük szerint azok a személyek, akik számítógépet, chat-et, internetet és videojátékokat is gyakrabban használnak, és egyben jellemzőbb rájuk a feladatmegosztás, a munkamemória feladatban is jobban teljesítenek, mint bármely másik csoport. A szerzők magyarázata szerint lehetséges, hogy a magasabb munkamemória kapacitással rendelkezők könnyebbnek, és ezáltal élvezetesebbnek találják a multitaskingot, ezért gyakrabban is alkalmazzák azt. Továbbá azt is lehetségesnek találják, hogy a multitasking is visszahat a munkamemóriára kedvező irányban, trenírozza azt, ezáltal növelve a kapacitását (Garcia et al., 2011).

Tény, hogy az állandó elérhetőség, illetve az IKT eszközök konvergenciájának korában a folyamatos „megzavartság” (Jackson, 2008) állapotában vagyunk, a multitasking állandóvá válik. A multitasking ugyanakkor költségekkel jár, a figyelemváltás ugyanis csökkentheti feladatvégzésünk hatékonyságát. Terry Judd (2013) kutatásában egyetemi hallgatókat vizsgált, akik egy egyetemi számítógépes laborban önirányított tanulást végeztek, a gépek pedig rögzítették a tanulás közbeni számítógépes tevékenységüket. A vizsgálati személyek körében a multitasking viselkedés volt a leggyakoribb (mely során a személy két vagy több feladatot végez relatíve rövid ideig úgy, hogy ismételten visszatér egy vagy több feladathoz), melynek a szerző szerint komoly következményei lehetnek a tanulásra nézve (pl. több időt és energiát igényel, mint pl. a fókuszált viselkedés) (Judd, 2013). Rosen, Lim, Carrier és Cheever (2011) ugyanakkor kutatásuk eredményei alapján arra a következtetésre jutottak, hogy a multitasking viselkedés (ebben az esetben egy osztálytermi előadás hallgatása és mellette rövid szöveges üzenetek váltása) nem eredményez jelentős romlást a memóriában (az előadásra vonatkozó utólagos felidézési feladat eredményei alapján) (Rosen, Lim, Carrier, & Cheever, 2011). Vagyis nem tudták kimutatni a multitasking egyértelmű negatív hatását az emlékezeti teljesítményre. Lehetséges, hogy nem is maga a multitasking viselkedés hathat negatívan a tanulási teljesítményre, hanem annak tiltása, ugyanis mobil eszközeink szokásképzőkké válhatnak, vagyis egy úgynevezett ellenőrzési szokás alakul ki velük kapcsolatban, mely habituális használatot eredményez, ha pedig ezt korlátozzuk, az erős belső zavaró hatást jelenthet, mely eredményezhet teljesítményromlást (Oulasvirta, Rattenbury, Ma, & Raita, 2011).

Egyre elterjedtebb az osztályteremben a laptopon való jegyzetelés, számítógép-használat. Egy 2014-es kutatás (Mueller & Oppenheimer, 2014) eredményei szerint a papíron való jegyzetelés egyértelműen előnyösebb a későbbi felidézési teljesítmény szempontjából akkor is, ha a személyek által használt számítógép nem rendelkezik internetkapcsolattal, vagyis korlátozva van a multitasking viselkedés. Az eredmény a kutatók szerint arra vezethető vissza, hogy laptopon való jegyzetelés esetén hajlamosabbak vagyunk szó szerint írni az előadó szavait (mivel gyorsabban gépelünk, mint ahogy kézzel írunk), a szó szerinti jegyzetelés pedig nem kedvez a hallott anyag feldolgozásának, megjegyzésének.

A technológia szerepe a Flynn-hatásban

A klasszikus IQ-számítás során a személyek eredményeit a népesség átlagával hasonlítják össze, így a teszteket - a populáció átlagának változása miatt – időről időre újra kell sztenderdizálni. A tesztek újra-sztenderdizálása során nyert adatok szerint az amerikaiak átlagos IQ-ja legalább 1932 óta folyamatosan növekszik, melyet a jelenség első leírójáról Flynn-hatásnak nevezünk (Flynn, 1984). A növekedés mértékében a tesztek fajtája szerint eltérés tapasztalható; a legnagyobb mértékű a nemverbális (elsősorban a fluid intelligenciát és absztrakt induktív gondolkodást, kisebb mértékben a téri-vizuális képességeket mérő) teszteken, ennél kisebb mértékű a verbális képességet és az általános műveltséget mérő teszteken, a legkisebb pedig azokon a teszteken, amelyek közvetlenül az iskolai készségeket mérik.

Számos hipotézis látott már napvilágot a Flynn-hatás magyarázatára (Neisser, 1998). Jelen cikk szempontjából az elsődleges kérdés az, hogy a technológiának milyen lehetséges szerepe lehet benne. Patricia Greenfield szerint a modern számítógépes technológia az ikonikus reprezentációkat részesíti előnyben, és ebből következik, hogy az emberek nem verbális IQ-teszteken nyújtott teljesítménye nő (Greenfield, 1998). Greenfield úgy látja, hogy a verbális IQ lassabb növekedése, valamint a verbális SAT (az Egyesült Államokban használt egységes

érettségi-felvételi vizsga) eredmények romlása szintén a modern technológia eredménye. Azon kívül, hogy a domináns reprezentációs stílust verbálisról ikonikusra alakítják, ezek a médiumok azt eredményezik, hogy az emberek kevesebbet olvasnak, különösen újságokat. A verbális IQ-tesztek pedig jellemzően a szókinccset, valamint viszonylag bonyolult írott szövegek megértését mérik. Újabban ugyanakkor felhívja a figyelmet arra is, hogy ez a trend az Internet elterjedésével megváltozhatott, vagyis lehetségesnek tartja, hogy az Internet használata következtében többet olvasunk mint korábban (Maynard, Subrahmanyam, & Greenfield, 2005).

Valóban lehet, hogy többet olvasunk, olvasásunk minősége azonban megváltozott. Nicholas Carr (2010) könyvében párhuzamba állítja a digitális világban megjelenő hipertext-olvasást a legkorábbi időszakok olvasási módjával. Szerinte mindkét időszak közös jellemzője a felületes olvasás, a mély gondolatok kialakításának hiánya az olvasottakkal kapcsolatban, melynek oka mindkét esetben a szövegek formai megjelenése – a legkorábbi időben az írásjelek és a szavak elválasztásának hiánya, ma pedig a hipertext forma (Carr, 2010). Ennek pedig komoly következményei lehetnek az iskolai oktatással kapcsolatban is.

Egy folyamatban lévő kutatás ismertetése

A következőkben egy 2016. február és június közötti időszakban lebonyolításra kerülő kutatást ismertetünk. A vizsgálat célja bizonyos kognitív játékok és tantárgyi feladatsorok tesztelése, összehasonlítása iskolai eredményességgel, tanulmányi eredménnyel.

Vizsgálati személyek

A vizsgálati minta általános- és középiskolai diákokra terjed ki, a tervezett elemszám N=500 fő. A tanulókat tíz évfolyamon (2.osztály-11.osztály) vizsgáljuk. A vizsgálati személyek három budapesti és egy vidéki (egri) iskola diákjai lesznek.

Vizsgált változók és eszközök

A vizsgált változók közé tizenöt darab, kognitív képességeket fejlesztő játék tartozik online környezetben. A kognitív játékok a következő kognitív képesség területek fejlesztésére irányulnak. (1) Fluid/nem verbális gondolkodás, vagyis az újszerű (nem automatikus) problémák megoldására használt szándékos, kontrollált mentális műveletek elvégzésének képessége. Ezen a területen belül az általunk alkalmazott játékok a következő konkrét készségekre irányulnak; induktív gondolkodás, deduktív gondolkodás, kognitív flexibilitás, kognitív gátlás és tervezés. (2) Kvantitatív/numerikus gondolkodás, vagyis szerzett matematikai tudásunk téra, melyen belül az általunk alkalmazott játékok a következő készségekre irányulnak; mennyiségbecslés és matematikai ismeretek. (3) Emlékezet, memória, mely területhez tartozó képességek közül az általunk alkalmazott játékok a téri-vizuális rövid távú memóriára és a munkamemóriára irányulnak. (4). Téri/vizuális gondolkodás, vagyis vizuális, látási képek és érzékletek létrehozásának, tárolásának, előhívásának és átalakításának képessége. Játékaink ezen a területen belül a mentális forgatás és a téri navigáció készségeire irányulnak. (5) Gyorsaság, vagyis a mentális feladatok automatikus és gyors megoldásának képessége. Ide tartoznak a pszichomotoros gyorsaságot és számolási sebességet igénylő játékok. (6) Figyelem, ezen a területen belül is a figyelmi váltásra és a szelektív figyelemre irányulnak alkalmazott játékok. (7) Végül a perceptuális képességek, az észlelt információ azonosításának, elemzésének képességei, ezen belül is a vizuális keresés képessége.

A változók közé tartoznak a szintén az online felületen megtalálható tantárgyi feladatsorok biológia, matematika, valamint magyar nyelv és irodalom tárgyakból. Ezen feladatsorok nehézsége, anyaga évfolyamonként változik.

A tanároktól megkapjuk majd továbbá minden gyerek tanulmányi eredményeit biológia, matematika, illetve magyar nyelv és irodalom tárgyakból, és a legutóbbi rendelkezésre álló kompetenciamérésük eredményeit matematikából és olvasott szövegértésből. Erre a célra készítünk egy excel táblázatot, melyet minden iskolába kiküldünk kitöltésre. A táblázatban már csak a gyerekek előre generált kódszáma lesz látható, egyedül a tanárok tudják majd, melyik kódszám melyik diákhoz tartozik.

A kognitív játékokkal a gyerekek heti rendszerességben, tanári segítség mellett, vagy otthon, egyéni munka formájában játszanak majd. A tesztelő felületen a gyerekek randomizálva kapják a játékokat és a feladatsorokat, a rendszer biztosítja, hogy minden játékkal ugyanannyi időt töltsenek el a diákok. A tizenöt darab kognitív játék mindegyikével ötször kell játszania minden gyereknek, így biztosítjuk, hogy minden játékkal minden gyerek ugyanannyi időt töltsön el, ezáltal összevethetőek legyenek az eredményeik. A saját évfolyamhoz tartozó tantárgyi feladatsorok mindegyikét egyszer kell megoldania a gyerekeknek. A tanárok feladata annak ellenőrzése, hogy a gyerekek hogyan haladnak a feladatok és játékok teljesítésével.

Eljárás

Az adatfelvétel március közepétől kezdődik majd az iskolákban és addig tart, míg a gyerekek nem teljesítik a kiszabott feladatsorokat és játékokat.

A vizsgálat anonimitását biztosítja, hogy a tanulók saját kódszámmal rendelkeznek majd, azzal léphetnek be a tesztelői felületre, valamint a kód alapján kapjuk meg a tanáraiktól iskolai osztályzataikat és kompetencia mérési eredményüket. Így a kódszámok alapján a kutatócsoport számára a diákok nem lesznek beazonosíthatóak.

A vizsgálat lebonyolítását követően kerül majd sor az eredmények értelmezésére.

Vizsgálati kérdések

Vizsgálatunk exploratív, feltáró, leíró jellegű, így a vizsgálati kérdéseket fogalmazzuk meg a kutatással kapcsolatban.

A vizsgálati kérdések a következők. (1) Milyen képességstruktúra rajzolódik ki a kognitív játékok eredményeiből és ez mennyire fedi az előzetes kategorizációt? Vagyis azt feltételezzük, hogy ha két kognitív játék ugyanazon kognitív képességet igényli a megoldásához, egymással jobban korrelálnak, mint egy harmadik játékkal, mely megoldásához más kognitív képességre van szükség. Itt a játékok közötti korrelációt vizsgáljuk meg és exploratív faktorelemzést (főkomponens-elemzést) végzünk. (2) Van-e összefüggés a kognitív játékokon elért eredmény és a tanulmányi eredmények, valamint kompetencia eredmények között, illetve a kognitív játékokon elért eredmények a kompetencia eredményekkel vagy a tanulmányi eredményekkel mutatnak erősebb korrelációt? (3) Van-e összefüggés a tanulmányi eredmények és a tantárgyi feladatsorokon elért eredmények között? (4) Milyen eloszlást mutatnak az egyes kognitív játékok eredményei? A játékok eloszlás görbéinek elemzése azt mutatja meg, hogy az adott játék valóban jól méri-e az adott képességet. (5) Vizsgáljuk továbbá az egyes játékokon elért eredmények egyéni fejlődési

görbáját, mellyel azt szeretnénk feltárni, milyen fejlődési ívet írnak le a tanulók a játékokkal való többszöri foglalkozás révén.

Következtetések

Az új technológia hatással lehet az iskolai teljesítmény szempontjából fontos képességeinkre is, mind rövid, mind pedig hosszú távon. Az IKT-eszközök és az Internet használata átalakíthatja a reprezentációk természetét és az információfeldolgozást, hozzájárulva a nem-verbális IQ-teszteken talált generációk közti változáshoz. A kognitív fejlesztő játékok hatásának kérdése nem eldöntött: új területről lévén szó számos izgalmas kutatásra számíthatunk a következő évtizedekben.

Saját folyamatban lévő kutatásunk a kognitív képesség fejlesztő játékokkal kapcsolatban is azt célozza, hogy jobban megismerjük ezen játékok működését, iskolai teljesítménnyel és kompetenciaeredményekkel való kapcsolatát. Feltáró vizsgálatunk eredményei ezt követően támpontként szolgálhatnak egy hosszabb távú, longitudinális vizsgálat megtervezéséhez, mely során ezen kognitív fejlesztő játékok valódi hatásvizsgálata valósulhatna meg.

Hivatkozott források

Carr, N. (2010). *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains*. W. W. Norton & Company, New York.

Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2011). *E-learning and the science of instruction*. Pfeiffer. San Fransisco.

Flynn, J. R. (1984). The mean IQ of Americans: massive gains. *Psychological Bulletin*, 95, 29–51.

Garcia, L., Nussbaum, M., & Preiss, D. D. (2011). Is the use of information and communication technology related to performance in working memory tasks? Evidence from seventh-grade students. *Computers & Education*, 57(3), 2068–2076. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.05.009>

Garris, R., & Ahlers, R. (2002). A Research and Practice Model. *Simulation and Gaming*, 33(4), 441–467. <http://doi.org/10.1177/1046878102238607>

Greenfield, P. M. (1998). The cultural evolution of IQ. In *The rising curve* (pp. 81–123). Washington, DC: American Psychological Association.

Greenfield, P. M. (2009). Technology and Informal Education: What Is Taught, What Is Learned, *Science*, 323(5910), 69–71.

Jackson, M. (2008). *Distracted: The Erosion of Attention and the Coming Dark Age*. Prometheus Books, USA.

Judd, T. (2013). Making sense of multitasking: Key behaviours. *Computers and Education*, 63, 358–367. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.017>

Latham, A. J., Patston, L. L. M., & Tippett, L. J. (2013). The virtual brain: 30 years of video-game play and cognitive abilities. *Frontiers in Psychology*, 4(September), 1–10. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00629>

Maynard, A. E., Subrahmanyam, K., & Greenfield, P. M. (2005). Technology and the development of intelligence: from the loom to the computer. In *Intelligence and technology. The impact of tools on the nature and development of human abilities* (pp. 29–54). London:

Lawrence Erlbaum Associates.

Mueller, P. a., & Oppenheimer, D. M. (2014). The Pen Is Mightier Than the Keyboard: Advantages of Longhand Over Laptop Note Taking. *Psychological Science*, 25(6), 1159–1168. <http://doi.org/10.1177/0956797614524581>

Neisser, U. (Ed.). (1998). *The rising curve*. Washington: American psychological association.

Oei, A. C., & Patterson, M. D. (2013). Enhancing cognition with video games: A multiple game training study. *PLoS ONE*, 8(3), e58546. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0058546>

Oulasvirta, A., Rattenbury, T., Ma, L., & Raita, E. (2011). Habits make smartphone use more pervasive. *Personal and Ubiquitous computing*, 16(1), 105-114. <http://doi.org/10.1007/s00779-011-0412-2>

Papp-Danka, A. (2013). Tanulás és tanulásmódszertan az információs társadalomban. In J. Ollé, A. Papp-Danka, D. Lévai, S. Tóth-Mózer, & Virányi A. (Eds.), *Oktatásinformatikai módszerek. Tanítás és tanulás az információs társadalomban* (pp. 57–75). Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.

Rosen, L. D., Lim, A. F., Carrier, L. M., & Cheever, N. a. (2011). An Empirical Examination of the Educational Impact of Text Message-Induced Task Switching in the Classroom: Educational Implications and Strategies to Enhance Learning Un Estudio Empírico del Efecto de los Cambios de Tarea en el Aula Inducidos por los Me. *Psicología Educativa*, 17(2), 163–178. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.5093/ed2011v17n2a4>

Sparrow, B., Liu, J., & Wegner, D. M. (2011). Google Effects on Memory: Information at Our Fingertips, *Science*, 333, 776-778. <http://doi.org/10.1126/science.1207745>

Szerzők

Faragó Boglárka

PhD hallgató, tudományos segédmunkatárs

Eszterházy Károly Főiskola, Oktatásméleti, oktatástervezési és Módszertani Tudásközpont
3300 Eger, Eszterházy tér 1.

farago.boglarka@ektf.hu

Dr. Kovács Kristóf, PhD

tudományos főmunkatárs

Eszterházy Károly Főiskola, Oktatásméleti, oktatástervezési és Módszertani Tudásközpont
3300 Eger, Eszterházy tér 1.

kovacs.kristof@ektf.hu

HELYI TERMÉKEK PIACRA JUTÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI KECSKEMÉTEN

THE SALES OPPORTUNITIES OF LOCAL PRODUCTS IN KECSKEMÉT

Ferencz Árpád

Összefoglalás

Munkámban a helyi közösségek különböző típusú önszerveződésének kereteit vizsgálom. Egy olyan szervezet munkáját elemzem, amely a magyar termelőktől a magyar fogyasztóig a termék lehető legrövidebb úton való eljuttatásán dolgozik. Kecskeméten a helyi gazdálkodók termékei mellett kézműves és kulturális hagyományok is megjelennek a rendszeresen megrendezett vásárokon. A komplex programok a vásárláson túl élményt adnak a résztvevőknek, a vásári árusok és a résztvevők számára egyfajta közösség-szervező erővel bír.

Kulcsszavak: helyi termék, helyi piac, rövid ellátási lánc

Abstract

I examine the frameworks of the local communities' self-organization with a different type in my work. I analyse the work of an organization that the product is until the Hungarian consumer on a possible shortest path because of the Hungarian producers truth sending works. An artisan and cultural traditions appear on Kecskemét on the fairs organized regularly beside the local smallholders' products. The complex programs give an experience to the participants beyond the shopping, the market vendors and the participants manage uniform community organizing strength for him.

Keywords: local product, local market, short supply chain

Bevezetés

Az Európai Unió, mint nemzetállamok feletti szerveződés a legjobb példája a globális és a lokális közötti egyensúlyteremtésnek. Az unió maga a négy szabadság elvének érvényesítésével az „európai globalizáció” fő színtere, ugyanakkor régiós és vidékfejlesztési politikájával, valamint a szubszidiaritás elvének alkalmazásával a lokális szint is jelentős. Az unió támogatási politikájában kiemelten jelenik meg a helyi kezdeményezések, közösségi programok támogatása. A lokális egyediség iránti igény az egyes ember szintjén is jelentkezik, és egyre erősödik. Az emberek egyre kritikusabbak a tömegtermelésben készített cikkekkel és keresik a környezetükben előállított minőségi és megbízható termékeket, és igénylik a helyi közösségeket, amelyek kapaszkodókat jelentenek számukra.

A helyi közösségek aktivitása különböző típusú önszerveződési keretek között nyilvánul meg. Munkámban egy kecskeméti kezdeményezést mutatok be, a közhasznú szervezet célja, hogy a magyar termelőtől a magyar fogyasztóig a termék a lehető legrövidebb utat tegye meg. Munkájuk gyümölcseként rendszeressé váltak a helyi termékeket kínáló vásárok a kecskeméti főtéren, ahol a helyi gazdálkodók által előállított termékek mellett kézműves és a kulturális hagyományok is teret kapnak. Egy olyan komplex programról van szó, amely a vásárláson túl élményeket is ad a résztvevőknek, és mind a vásáron árusítók, mind a résztvevők számára egyfajta közösség-szervező erővel bír. A szervezet a vásárok szervezése mellett törekszik arra is, hogy fórumot biztosítson és összefogásra ösztönözzön valamennyi szereplőt - a kutatás, a

termelés, a feldolgozás és az értékesítés szektorának helyi képviselőit -, akik érdekeltek a helyi mezőgazdaság fejlesztésében

Irodalmi áttekintés

A vásárok eredetét hiába keresnénk az Európában a IX. századtól kezdve egyre inkább elszaporodó kis helyi piacokban. Noha a vásárok később keletkeztek, semmiféle tekintetben nem kapcsolódnak a piacokhoz, sőt azoknak szöges ellentétei. A piacok rendeltetése valójában a piac helyén letelepült lakosság mindennapi élelmiszerének kielégítése. Éppen ezért minden héten tartanak piacot. A helyi piacok vonzási köre roppant korlátozott, s tevékenységük csupán a kis tételekben való eladásra és vásárlásra szorítkozik (Püspöki Nagy, 1989). A piacok és vásárok a 20. századig óriási jelentőséggel bírtak, hiszen a kereskedelem egyetlen helyszínékként funkcionáltak. Európa-szerte a középkorban kialakultak kisebb-nagyobb vásárok, amelyek vásárlók és eladók százait, ezreit vonzották. Henri Pirenne (1983) „A középkori gazdaság és társadalom története” című művében kifejti, hogy a középkorban elhelyezkedésüket a kereskedelmi útvonalak iránya szabta meg, a vásárok kialakulásában jelentős szerepet játszott az útvonalak találkozása.

A középkori Magyarországon is jelentős számú vásárt rendeztek, ez mutatják a vásártartásra utaló helységneveink is (Hódmezővásárhely, Marosvásárhely). Az ország területén a vásár napja a kezdetekben vasárnapra esett, helyszíne pedig a templom előtti tér volt. Ez az egyháznak is kedvező volt, hiszen azok az emberek, akik a vásárra érkeztek javarészt betértek a templomba is. Pár évtized múlva már az a cél, hogy a vásárokat ne az Úr napján tartsák, hiszen az elvonta a figyelmet, és eltérítette a híveket a templomba járástól. A vásár új időpontja szombat lett, erről már I. István uralkodásának idejéből is maradtak fent adatok. Históriaiból egyébként az is kiderül, hogy a magyarság már a Honfoglalás előtt, vándorlásai során is tartott vásárokat (Bán, 1989). Kecskemét város kapcsán a legkorábbi piactartásra vonatkozó adat 1393-ból származik, míg vásártartásról először 1463-ban hallunk. A középkortól kezdődően mindennaposok voltak a vásárok, hetivásárok és vásárok, ez részben annak is betudható volt, hogy gyümölcsösök és szőlőkertek sokasága alakult ki a homokos területeken. Ezeken a vásárokon olyan jelentős forgalmat bonyolítottak le, hogy alkalmanként akár több hétig is eltartottak, és fél Európa kereskedői tiszteletüket tették rajtuk (Mátyus, 1951).

Jelenleg a kecskeméti vásárok közvetlen találkozási lehetőséget, „piacert” biztosítanak a helyi, ill. határon túli kézművesek, gazdálkodók és a vásárlók számára. Kecskemét főterének mai szerkezete a XX. század elejére alakult ki a jelentős millenniumi városfejlesztési tevékenységnek köszönhetően. A tér megnagyobbítása és megközelítésének megkönnyítése kiválóan alkalmassá tette a gazdaság fejlődésével egyre nagyobb teret igénylő piacok, vásárok megrendezésére. A nagytemplom, a Barátok temploma, a városháza és a református templom által határolt terület szolgált az árusok portékáinak bemutatására. Ez a terület ma a Kossuth-tér, ahol 1906 óta áll Kossuth Lajos szobra. A főtér 2000-es rekonstrukciója során a Kossuth-szobrot körbefogó virágágyások és az a közötti sétányok megszüntetésével „kinyitották” a teret, és a park funkció helyett valóban tér funkcióval ruházták fel. Ez megteremtette a lehetőségét annak is, hogy a területet rendezvényhelyszíneként hasznosíthassák (www.kecskemét.hu)

Anyag és módszer

A vásárok helyszíne, ideje

A vásár kirakodása Kecskeméten a nulla kilométerkötőtől indul, az árusok és a programok a városháza előtti sétányt, valamint a Kossuth-szobor környékét foglalják el (1. ábra). Impozáns a vásár természetes „díszlete”, a városháza, a Barátok temploma, a református templom és a Kossuth-szobor. A kézművesek, gazdálkodók jobbra a szervezők által rendelkezésre bocsátott sátrakat, standokat használják, így biztosítható a vásár egységes, esztétikus képe. A helyszín előnye, hogy a kecskemétiiek egyik kedvelt sétáló- és találkozóhelye a főtér, így olyanok is a vásár látogatóivá válhatnak, akik egyébként nem azért jártak arra.



1. ábra: A vásár helyszíne a Kossuth tér

Forrás: Lipardfilm

A vásár szervezői egy-egy a néphagyományban gyökerező tavaszi és őszi jeles napot határoztak meg, és ahhoz kötötték a vásár megrendezését még akkor is, ha nem pontosan azon a napon, hanem - különösen tavasszal az időjárás és más fesztiválok miatt - később tartották. A tradíciókra való hivatkozás nagyon fontos, ez is része történelmi tudatformáló tevékenységüknek, mert úgy látják, ma már egyre kevesebben ismerik, ill. tartják számon ezeket a korábban a népeletben meghatározó napokat. A rendezvény jeles napokhoz kötése arculatot ad a rendezvénynek és a marketingtevékenységet is segíti. Szent György napja például április 24., a tavaszköszöntő vásár május hónap, Szent Mihály napja, szeptember 29. (Magyar Néprajzi Lexikon <http://mek.oszk.hu/02100/02115/html/4-1722.html>).

Vizsgálati módszerek

A téma vizsgálatánál az egyik legfontosabb eszköz a kérdőíves felmérés volt. Ez a kutatási módszer lehetőséget ad jól összevethető adatok gyűjtésére. A kérdőív összeállításánál szem előtt kell tartani a logikai és a lélektani sorrendet is. A kérdések megfogalmazásánál törekedni kell az érthetőségre, a semlegességre, a tömörségre. A vásárral kapcsolatban két célcsoport adódott, a vásáron értékesítő kézművesek, gazdálkodók és a vásárra látogatók. Első lépésként meghatároztam, hogy mit szeretnék vizsgálni a kérdőívekkel, miről szeretnék meggyőződni. A kézművesek, gazdálkodók esetében arra voltam kíváncsi, mennyire találják megfelelőnek a vásáron megjelenő termékek minőségi szűrését, milyen szerepe van a vásárnak az értékesítési tevékenységükben, mit gondolnak a vásárlói attitűdökről a minőségi, kézműves, ill. a magyar termékek iránt, valamint az ilyen termékeket keresők korosztályi besorolására is rákérdeztem. A kézművesek, kereskedők három kérdéscsoportja tehát: 1.) A vásárszervezési tevékenység értékelése; 2.) A vásár, mint értékesítési csatorna értékelése; 3.) A vásárlói attitűdök értékelése. A vásárlók számára összeállított kérdőív segítségével azt szerettem volna

megtudni, hogy milyen módon értesültek a vásárról, honnan és kivel érkeztek oda, hányszor jártak már a vásáron, milyen termékeket keresnek, mennyire elégedettek a termékek minőségével, megfizethetőnek találják-e a kínálatot, ösztönzi-e őket a vásár arra, hogy máshol is keressék az itt megtalálható termékeket, érdeklik-e őket a vásár kísérőprogramjai. A vásárlók négy kérdéscsoportja tehát: 1.) Információszerzés módjai a vásárról; 2.) A látogatók lakhelyének területi behatárolása; 3.) Vásárlátogatási szokások; 4.) Vásárlói attitűdök a minőség és az ár tekintetében.

A kérdőívekben zárt, többkimenetelű kérdéseket alkalmaztam, és igyekeztem árnyaltan úgy megfogalmazni a válaszlehetőségeket, hogy a lehető legjobban lefedjék a lehetséges válaszokat. Törekedtem az egyszerű, világos és közérthető megfogalmazásra, hiszen a megkérdezett célcsoportok mind életkor, mind iskolai végzettség szerint vegyes összetételűek, így gyakorlatilag a kérdések stílusában és megfogalmazásában ehhez kellett alkalmazkodnom. Miután mindkét célcsoport egy meghatározott időben egy jól behatárolható helyen megtalálható volt, ezért a személyes lekérdezés módszerét választottam. Két alkalommal végeztem a kérdőíves felmérést, 2015 májusában és szeptemberében. A kézművesek, gazdálkodók körében 41 főt kérdeztem meg, a vásárlók közül egy 100 fős mintát választottam ki. Az ad hoc mintavétel természetesen nem tekinthető reprezentatívnak, de miután személyesen szólítottam meg a látogatókat, vásárlókat, törekedtem arra, hogy fiatalabbak, idősebbek, egyedül és családdal érkezők is legyenek a mintavételben. Természetesen az iskolai végzettséget ilyen módon nem tudtam szűrni. A kézművesek, gazdálkodók megszólításához segítséget kaptam a vásár szervezőitől.

Eredmények

A vásáron megjelenő termékek

Helyben fogyasztható élelmiszerek, italok. A termékcsoporthoz jellemző: Olyan hagyományos módon (kemencében, bográcsban, faszépen stb.) készült magyar ételekről van szó, amelyek alkalmasak a közterületi árusításra. Az ételek javarészt „látványkonyhában”, helyben, a készülnek. Többségük kézzel is ehető, ezért akár séta és nézelődés közben is fogyaszthatók. A vásár szervezői ugyanakkor asztalok és padok kihelyezésével biztosítják a kulturált étkezés és italfogyasztás lehetőségét, ami közben lehetőség nyílik beszélgetésekre is.

Élelmiszerek. A vásáron kínált élelmiszereket az árusok maguk állítják elő egyedi készítéssel vagy kisüzemi módszerekkel. Ilyen módon csak korlátozott mennyiséggel tudnak a vásárlók rendelkezésére állni. Az előállításnál igyekeznek környezetbarát technológiákat alkalmazni és kerülni a tartósítószerkeket, adalékanyagokat. A vásárlók közvetlenül az előállítóktól vásárolhatják meg a termékeket, ők személyesen, az „arcukkal” vállalnak garanciát a termék minőségére. Ez a „bizalmi terméknek” is tekinthető élelmiszereknél nagyon fontos. Megfigyeléseim szerint az árusok nagyon szívesen beszélnek tevékenységükről és a termék jellemzőiről, előnyeiről a vásárlóknak.

Használati tárgyak. Több kézműves visel az autentikus népművészet, ill. népi iparművészet kiemelkedő alkotójaként elismerő címeteket, mint a Népművészet Mestere, a Népművészet Ifjú Mestere vagy népi iparművész cím. A néphagyományok eredetűsége törekvő megjelenítése mellett a népi forrás, a népi motívumok kreatív alkalmazása is megfigyelhető. Jellemző ennél a termékcsoporthoz a természetes anyagok használata: fa, vessző, bőr, agyag, üveg, gyapjú, len, pamut, papír.

Gyógyhatású termékek. Mindegyik készítmény 100 %-ban természetes összetevőkből készült tartósítószer és adalékanyagok nélkül. Gyógyhatásukat népi megfigyelések alapján írták le.

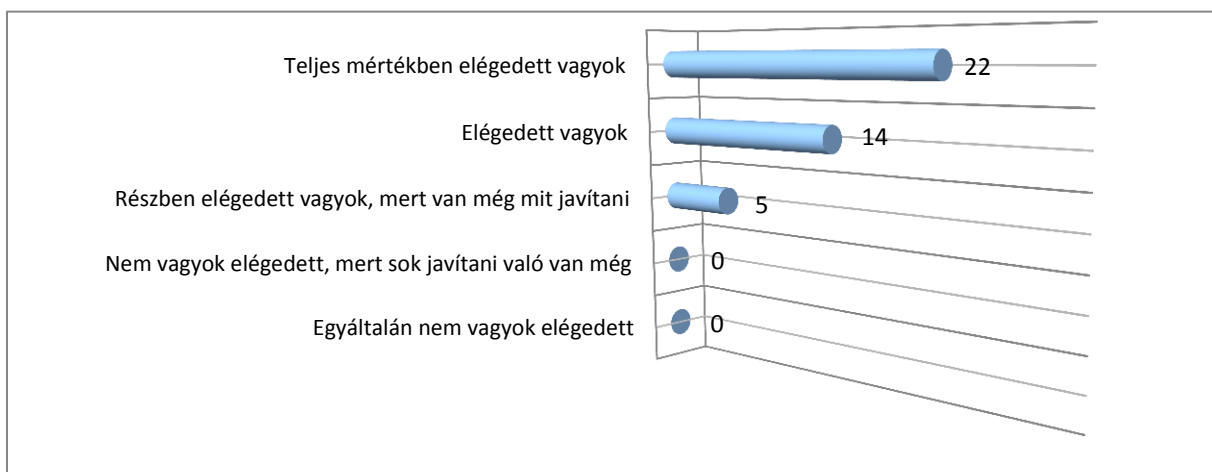
*Szépségápolási termékek, kozmetikumok, tisztítószer*ek. Ebben a termékcsoporthoz viszonylag kevesebb terméket kínálnak, mert előállításuk technológiai követelményeinek nehezebb kézműves szinten megfelelni. Valamennyi termékre igaz, hogy nemcsak előállítása, hanem alkalmazása is környezetbarát. Nem tartalmaznak tartósítószeret és adalékanyagokat.

Növények. Növények kis számban jelennek meg a vásár kínálatában. A kertészeti termelőknek ugyanis számos egyéb lehetőségük van az értékesítésre, legfőképpen saját kertészetükben. A főtéren is rendszeresen a virágvásárok, és a kecskeméti piaccsarnokban, ill. a szabadtéri elárúsítóhelyen is nagy helyet foglalnak el a palánta- és vágottvirág-árusok.

Friss zöldség, gyümölcs a helyi és környékbeli termelőktől, főként biogazdálkodásból származnak.

A kérdőíves felmérés eredményei

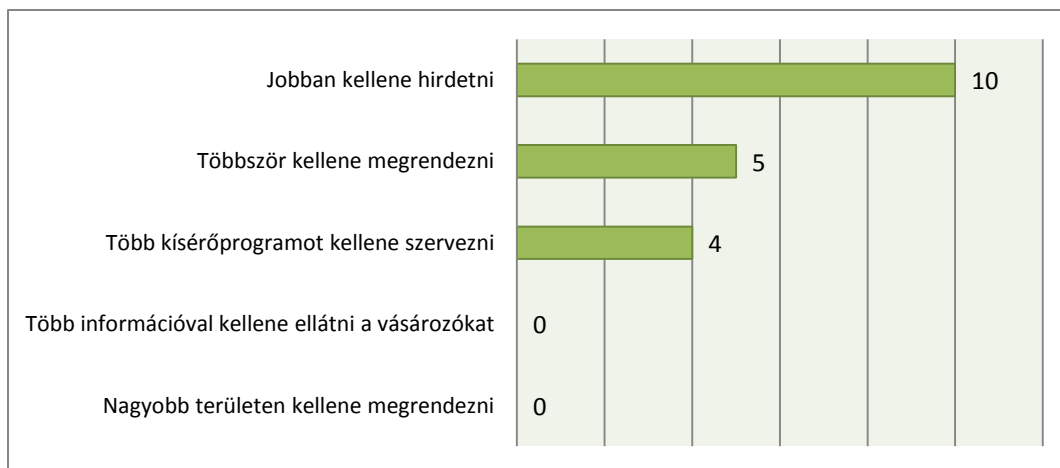
A kézművesek, hagyományőrök többsége a 2. ábrán ábrázolt módon teljes mértékben meg van elégedve vagy elégedett a vásár szervezésével, lebonyolításával, és nincs olyan, aki egyáltalán nem elégedett, ill. nem elégedett.



2. ábra: Mennyire elégedett a vásárok rendezésével?

Forrás: saját adat, saját szerkesztés

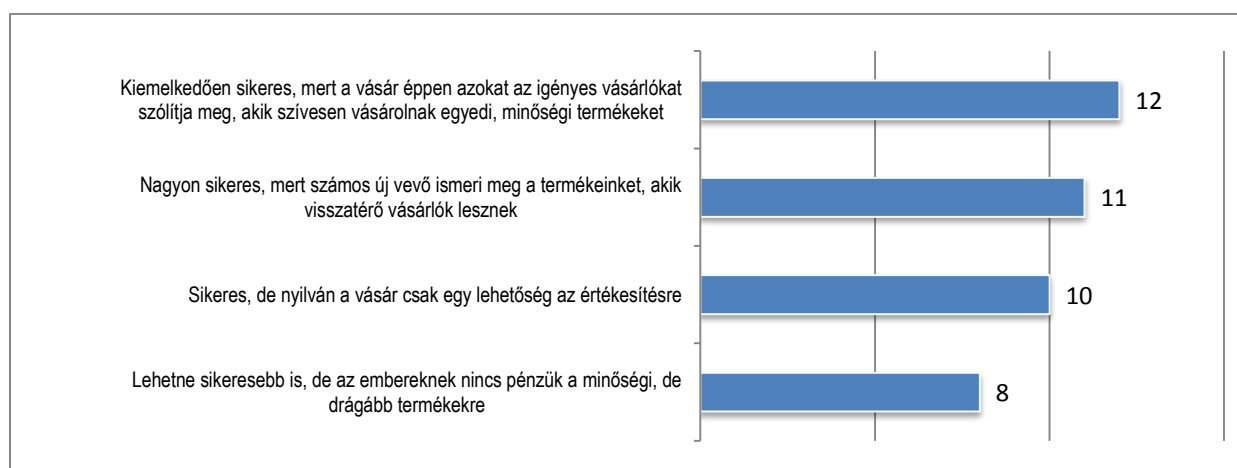
A szervezésen mit kellene javítani kérdésre azok közül is válaszoltak, akik egyébként elégedettek a vásár szervezésével. Ebben nincs semmi ellentmondás, hiszen a válaszadók egy része azt szeretné, hogy más jeles napokhoz kapcsolódva egy évben többször is rendezzék meg a vásárt. Akik nincsenek teljes mértékben megelégedve a szervezéssel, azok elsősorban a marketing tevékenységet javítanák több hirdetéssel (3. ábra). A kézművesek igénylik, hogy minél komplexebb legyen a rendezvény kísérőprogramokkal, hagyományőr bemutatókkal. A családi program vonalat többen is erősítenék. A kézművesek úgy vélekedtek, hogy minél színesebb a rendezvény, annál nagyobb vonzerőt gyakorol.



3. ábra: Milyen javítást javasolna a vásárok szervezésében?

Forrás: saját adat, saját szerkesztés

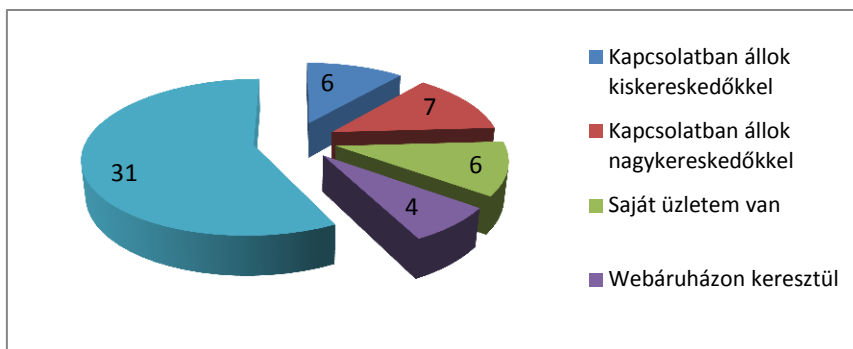
A megkérdezett kézművesek többségének a hagyományőrző vásár egy kiváló értékesítési lehetőség, hiszen számos új vevő ismeri meg a termékeiket, akik a későbbi vásárokon vagy a vásárokon kívül is keresik az ott megvásárolt termékeket (4. ábra). A kézművesek nagy részének a vásár az egyik fő értékesítési lehetőség, hiszen éppen azokat szólítja meg, akik ezeket a kézműves, minőségi termékeket keresik. A kézművesek ugyanakkor érzékelik azt is, hogy az igények ellenére sokak számára nem megfizethetők ezek a termékek.



4. ábra: Mennyire sikeres értékesítési csatorna az Ön számára a hagyományőrző vásár?

Forrás: saját adat, saját szerkesztés

A megkérdezett kézművesek, termelők döntő többsége termékeit más hagyományőrző vásárokon értékesíti. A kis- és nagykereskedőkkel is kapcsolatban állók, ill. saját üzletet üzemeltetők elsősorban a vásáron részt vevő gazdálkodók közül kerültek ki. Ha a saját üzletet üzemeltetőket is hozzávesszük, általánosan jellemző, hogy az értékesítést a kézművesek jobbra személyesen saját maguk végzik (5. ábra). A saját készítésű, egyedi termék értékesítésében nagyon fontos a kézművesek és a vásárlók közötti személyes kontaktus. A közvetlen találkozás a termék készítőjével növeli a bizalmat a vásárlókban. A vásár rendszeresebbé válásával az egyes kézművesek, gazdálkodók és a vásárlók között hosszú távra is kialakulhat egy személyesebb viszony.

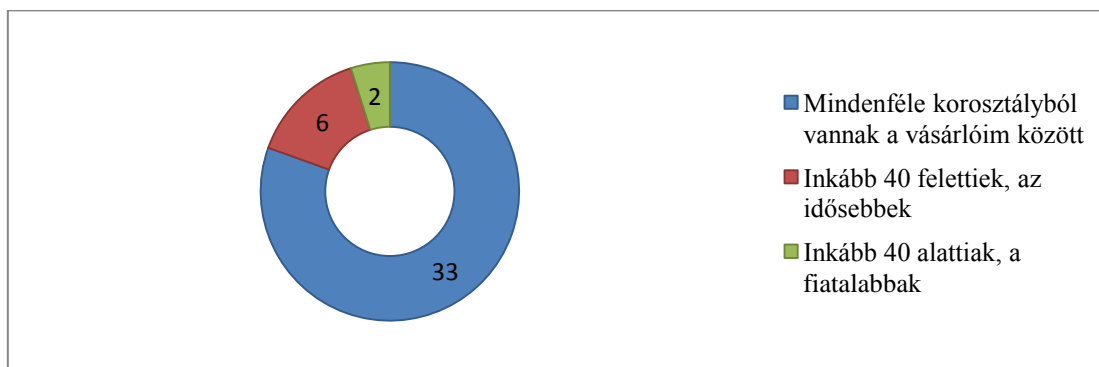


5. ábra: Milyen értékesítési csatornákon juttatja el termékeit a vásárlókhöz?

Forrás: saját adat, saját szerkesztés

A vásárlók életkorára adott válaszokból megállapítható, hogy az egyedi, minőségi, kézműves termékek iránti kereslet nem szegmentálható életkor szerint (6. ábra). A megkérdezettek túlnyomó többsége úgy érzékeli, hogy termékeit mindenféle korosztályból keresik. A másik két válaszlehetőséget, a 40 alattiak, ill. 40 felettiak többségét a vásárlók körében csak kevesen jelölték meg.

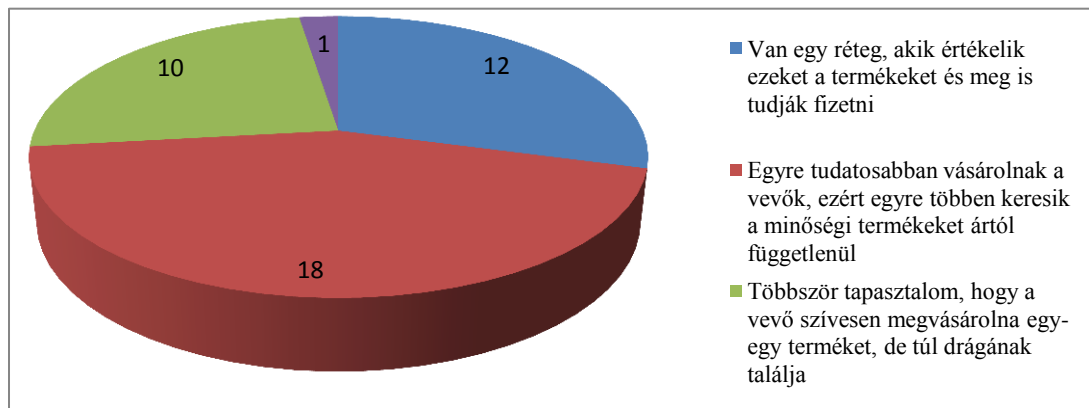
A kézművesek tapasztalatai szerint egyre többen keresik a minőségi, kézműves termékeket, ugyanakkor egy bizonyos rétegnek valóban megfizethetetlen a minőséggel párosuló magasabb ár (7. ábra). Különböző felmérések azt mutatják, hogy a magyar lakosság általában rendkívül árérzékeny, keresi az olcsó és akciós termékeket, ugyanakkor egy jóval szűkebb réteg esetében, de jelentkeznek újabb tendenciák: az ár-érték arány szerinti, illetve a magas minőségű termékek kereslete. Már nem feltétlenül a legolcsóbbat keresik, hanem egy bizonyos minőségi kategórián belül a legjobb árú terméket és a magasabb minőséget. A megkérdezett 41 kézművesből 30 úgy látja, van egy réteg, akik keresik és meg is tudják fizetni az egyedi termékeket, ill. megvásárolják az ártól függetlenül, mert értékelik a megbízható forrást és a magas minőséget.



6. ábra: Milyen korosztály tartozik jellemzően a vásárlói közé?

Forrás: saját adat, saját szerkesztés

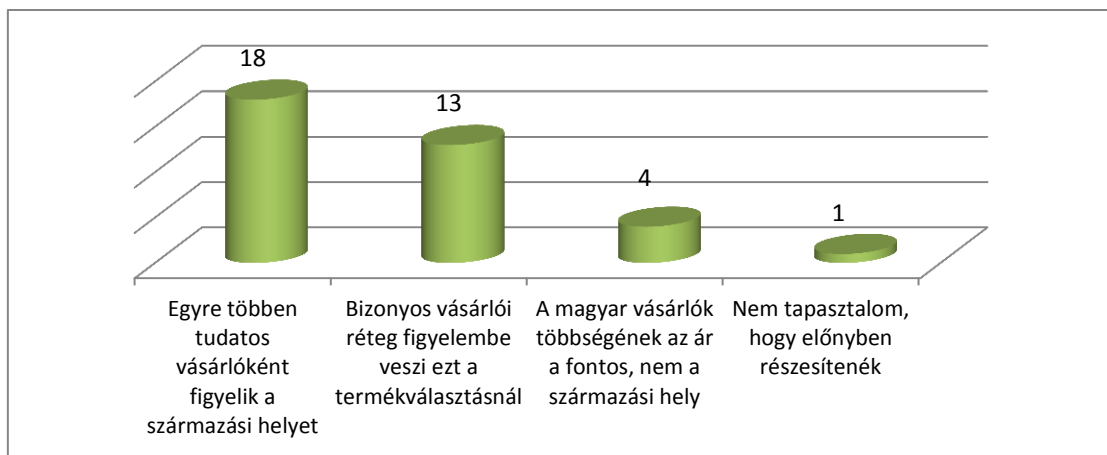
A vásáron értékesítő kézművesek, gazdálkodók a vásár jellegéből fakadóan elsősorban tudatos vevőkkel találkoznak, akik figyelembe veszik a termékválasztásnál a származási helyet is, ezért ez az eredmény (8. ábra) nem tükrözi teljes mértékben a magyar lakosság gondolkodását. A szélesebb körben végzett felmérések azt mutatják, hogy még mindig nagyon fontos tényező az ár.



7. ábra: Mennyire megfizethetők ma az embereknek a minőségi kézműves termékek?

Forrás: saját adat, saját szerkesztés

A magyarországi jövedelmek az európai uniós országok között jelenleg hátulról a harmadik helyen állnak, így a választás sokszor kényszerű. A távol-keleti dömpingcikkek árszínvonalával nem tudnak és nem is akarnak versenyezni a magyar kézművesek, gazdálkodók.



8. ábra: A magyar vásárlók előnyben részesítik-e a magyar termékeket?

Forrás: saját adat, saját szerkesztés

Következtetések

Ma a vásárlók számára számtalan termék vásárlási helyszín áll rendelkezésre a szupermarketektől kezdve a piacokon át a webáruházakig. A kecskeméti hagyományörző vásárok szervezőinek sikerült egy olyan, a minőséget, az egyediséget a középpontba helyező felületet kialakítani, amivel meg tudták szólítani az erre fogékony vásárlóközönséget, akik tisztában vannak azzal, hogy a magasabb minőséggel magasabb ár jár. A főtéri – általában fesztiválokhoz kapcsolódó – kirakodóvásárok szervezésénél nem ragaszkodnak a minőségi szűréshez, ezért a kínálat rendkívül vegyes. A valóban kézműves, minőségi termékek mellett sok „bóvli” is megjelenik. A kecskeméti vásár garancia a magas minőségre. A szervezők misszióknak tekintik a minőségi magyar termékek piacra juttatása mellett a magyar néphagyományok ápolását és a történelmi tudatformálást is. Ez nem öncélú törekvés, a globalizálódó világban a ragaszkodás a gyökerekhez, a közösséghez tartozás érzésének erősítése, a magyarság értékeinek feltárása konkrét gazdasági haszonnal is bír. A vállalkozók számára önbizalmat és megerősítést jelent, a fogyasztók számára pedig ösztönzést a magyar

termékek előnyben részesítésére, ami által fejlődhet a helyi gazdaság, a vidék. A vásár ezen túlmenően önszerveződési lehetőséget is jelent azonos értékek mentén a helyi gazdaság szereplői számára. A kapcsolati háló, amire a vásár szervezése épül, alapot teremthet magasabb szintű együttműködéseknek, különböző szövetkezeti formáknak.

Ezek a vásárok fesztiválként működnek, mivel karakteres arculattal rendelkeznek. A jelenlegi kecskeméti fesztiválok egyik része szűkebb célközönséget vonzanak, egy másik részük nem eléggé karakteres ahhoz, hogy Kecskemét határain túl is érdeklődést keltsen. A marketingtevékenység erősítésével, a márkáépítéssel a hagyományőrző vásár jóval nagyobb vonzerőt gyakorolhatna, ahová nemcsak Kecskemétről és környékéről érkeznének látogatók, hanem távolabbról is. A facebook jelenlét aktívabbá tétele, a szemléletformáló tartalmak megjelentetése, a közösség tudatos bővítése a facebookon segítené ez a tevékenységet. A családok megszólításán túl érdemes lenne utat találni az iskolákhoz is, a magyar termékek fogyasztásának népszerűsítését ugyanis már iskolás korban célszerű elkezdni.

Irodalomjegyzék

Bán P. (1989): Magyar történelmi fogalomtár. Gondolat Kiadó, Budapest

Mályus E. (1951): Zsigmondkori Oklevéltár 1387-1399. Akadémiai Kiadó, Budapest

Pirenne, H. (1983): A középkori gazdaság és társadalom története. Gondolat Kiadó, Budapest

Püspöki Nagy P. (1989): Piacok és vásárok kezdetei Magyarországon 1000-1301. Madách Kiadó, Budapest

www.kecskemet.hu: Kecskeméti vásárok

Szerző

Dr. Ferencz Árpád PhD

főiskolai tanár

Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kar

6000 Kecskemét, Erdei F. tér 1-3.

ferencz.arpad@kfk.kefo.hu

TÁMOGATÁS HATÁSA A KUKORICATERMESZTÉS EREDMÉNYESSÉGÉRE

THE EFFECT OF THE SUPPORT HAS ON THE EFFICIENCY OF CORN GROWING

Ferencz Árpád

Összefoglalás

A világ és hazánk legfontosabb és legmeghatározóbb kultúrnövényei a gabonafélék. Fontosságuk megmutatkozik abban, hogy a világ szántóterületeinek 50%-át, hazánkban pedig 66-68%-át foglalják el kalászos gabonák és kukorica együttesen. A növénytermesztés versenyképessége jelentősen függ a termelés korszerűségétől, amely hazánkra különösen is érvényes. Ezért az egyik legfontosabb gabonanövénynek, a kukoricának a gazdasági helyzetét kívántam elemezni egy jól működő családi gazdaság tevékenységén keresztül. Munkámban vizsgálom a korszerű kukoricatermesztési technológiát. Bemutatom a gazdaság által alkalmazott technológiához tartozó munkaműveleteket és ismertetem a munkaműveleti normákat. Kiszámolom a kukoricatermesztés érdekében felmerülő költségeket, meghatározom a felhasznált anyagköltségeket, személyi jellegű költségeket, az amortizációt és egyéb költséget. Kiszámítom a kukoricatermesztés árbevételének és a jövedelmének alakulását, valamint a főbb eredményességi mutatókat támogatás nélkül és támogatással.

Kulcsszavak: kukoricatermesztés, gazdasági elemzés

Abstract

The cereals are the world and the most important and most determining cultivated plants of our homeland. Their importance appears in it, that for the world's tillage areas 50%-, our homeland though 66-68%- corns in the ear and corn occupy it collectively. The competitiveness of the cultivation depends on the modernity of the production significantly, which is especially valid for our homeland. I wished to analyse the economic situation of one of the most important cereals, the corn through the activity of a family economy working well because of this. I examine the modern corn growing technology in my work. I present the operations belonging to the technology applied by the economy and I outline the operation norms. I calculate the expenses arising in the interest of the corn growing, I define the material costs of which use was made, expenses with a personal character, the amortisation and other expense. I calculate it for the income from sales of the corn growing and without favouring the establishment of his incomes and with a support, and the more capital efficiency indicators.

Keywords: corn growing, economic analysis

Bevezetés

A kukorica a világ egyik legfontosabb kultúrnövénye, a búza után a második legfontosabb. Világszerte jelentős értékkel bíró takarmánynövény, felhasználása, hasznosíthatósága igen sokoldalú, ezért jól értékesíthető (Pepó-Sárvári, 2011). A kukorica termesztése hazánkban is nagy jelentőséggel bír, mivel a legnagyobb területen termesztett növény. A termőterülete az utóbbi évtizedekben tartósan 1 millió hektár felett van, a magyar szántóterületek 25 százalékát foglalja el. Szembetűnő, hogy az elmúlt 5 év során több mint 100 millió tonnával növekedett a felhasználás világszinten. A készletekben is jelentős növekedés figyelhető meg. A 2014/2015

gazdasági évben az ágazat világszinten 991,29 millió tonnát realizált. Kína már eddig is jelentős kukoricakészletet halmozott fel, az átmenőkészlet 40%-val rendelkezik, míg az USA csak a 24,48%-val. A készletmaradványok befolyásolják a következő évek kínálatait és árait (Tömösi, 2015).

Az elmúlt években a kukoricatermesztéssel összefüggő költségek folyamatos emelkedése figyelhető meg. Az egy hektárra jutó kiadások 2012-es gazdasági évben elérték a 221 ezer forintot, ami 2014-ra felemelkedett 253 ezer forintra. 2013-ban a kukorica költségnövekedése elérte a 6 százalékot, ami megközelítőleg megegyezett a KSH által jelzett input árváltozásokkal. 2014-ban az árindex 2 százalékkal növekedett, viszont a termelési költség 7 százalékkal nőtt. Ebben az évben a vetőmagköltség 19, a műtrágyaköltség 5, és a növényvédőszer-költség 4 százalékkal emelkedett 2013. évhez képest (KSH, 2014). Az egyre növekvő termelési költségek nem csak a többlehozamokban térülhetnek meg, a megtérülést nagymértékben befolyásolja az értékesítési árak alakulása is. 2012-ben a kukorica 49 ezer forint volt tonnánként, 2013-ban az aszály miatti alacsony termés következtében az 56 ezer forintot is meghaladta a tengeri tonnánként ára. 2014-ben azonban a gyengébb hozamok ellenére tonnánként 46 ezer forintra esett vissza a felvásárlási ár (Kertész – Szlovák, 2014).

Anyag és módszer

A kukoricatermesztés technológiája és munkaszervezése

A gazdaság a tarlóhántást július harmadik- és augusztus első dekádjában végzi RÁBA 250 erőgép és IH-9.8 tárcsa segítségével. A műveleti norma 5 hektár/óra, a művelet időszükséglete 12 műszakóra. Az őszi mélyszántás novembertől decemberig tart, munkanormája RÁBA 250 traktorral és az IH 6 fejes ekével 35 cm mélységben óránként 1,2 hektár, amely a terület 50 műszakóra alatti megművelését eredményezi. A tavaszi szántáselmunkálás óránkénti 3 hektáros normája 20 műszakórát igényel. Áprilisban egy MTZ 82 típusú traktorral óránként 2 hektáron készítik elő a magágyat, ez 30 műszakóra felhasználást eredményez. A gazdaság a vetés műveletét április második dekádjában végzi, ezzel egy menetben ammónium-nitrát műtrágyát is kijuttatnak. P9494 és DKC 4490 hibrid vetőmagból hektáronként 68000 szemmel vetnek. A vetéshez használt MTZ 82 traktor és az SPC-6 szemenkénti vetőgép 1,5 ha/óra teljesítménye a terület 40 műszakóra alatti bevetését eredményezi. A vetést lezárásához Cambridge tömörítő hengert használnak óránként 3 ha teljesítménnyel. A gyomirtáshoz a Rau 14GV25 permetezőgép 5 ha/óra normája 12 műszakóra felhasználást tesz szükségessé. A Claas Dominator 106 kombájnnal a 60 hektár kukorica learatása 50 műszakórát vesz igénybe 1,2 ha/óra gépi teljesítmény mellett.

A betakarított termést ZetorCrystal traktorokhoz kapcsolt pótkocsikkal szállítják a raktárba. Egy fordulóval 7,5 tonna kukorica elszállítása lehetséges, hektáronként 9,5 tonna hozam esetén összesen 76 pótkocsi fordulóra van szükség. A szállítást párhuzamosan végzik a betakarítással, ezért a két művelet időfelhasználása megegyezik.

Vizsgálati módszerek

A kukoricatermesztés ökonómiai értékelésében vizsgáltuk a termesztés során felmerült költségeket, az árbevételt és a jövedelmet állami támogatással és a nélkül. Az üzemanyag költségét az egyes műveletek elvégzéséhez szükséges mennyiség és a 2014. évi diesellaj átlagárából határoztuk meg. Az anyagköltségek között a javítási-, a műtrágya-, a vetőmag- és a növényvédőszer költségei szerepelnek.

A kukoricatermesztés során felmerülő személyi jellegű költségeket munkaműveletenként kalkuláltuk a 2014. évben érvényes minimálbér (584 Ft/óra) alapján. A vállalkozást 800 Ft + ÁFA/tonna értékben a termés szárítása, 80 Ft/tonna +ÁFA értékben a tárolás költsége terhelte. A termesztés eredményességét az eredményességi mutatókkal értékeltük, amely során az önköltséget, a hatékonysági mutatókat és a jövedelmezőségi mutatókat számoltuk.

Eredmények

A kukoricatermesztés költségeinek alakulása

A vizsgált vállalkozás kukoricatermesztésének költségei között a legjelentősebb az anyagköltség, amely 63 % nagyságrendet képvisel. A kukoricatermesztés költségszerkezetét az 1. táblázat mutatja be.

1. táblázat: A kukoricatermesztés költségszerkezet

Költségnem	Költség (Ft/ha)	Költség aránya (%)
Anyagköltség	122 164	63%
Személyi jellegű költség	3 932	2%
Amortizáció	0	0%
Egyéb költség	68 869	35%
Teljes költség	194 965	100%

A kukoricatermesztés bevételének és jövedelmének alakulása

A bevételek és a termesztés jövedelmének alakulását kétféle szempont szerint értékeltük, területalapú támogatás nélkül és támogatással (2. táblázat).

2. táblázat: A kukoricatermesztés árbevételének, jövedelmének alakulása a vizsgált vállalkozásban

Hozam	Értékesítési átlagár	Árbevétel támogatás nélkül
8,56 t/ha	44 800 Ft/t	383 488 Ft/ha
<i>Árbevétel támogatás nélkül</i>	<i>Támogatás mértéke</i>	<i>Árbevétel támogatással</i>
383 488 Ft/ha	68961 Ft/ha	452 449 Ft/ha
<i>Árbevétel támogatás nélkül</i>	<i>Összes költség</i>	<i>Jövedelem támogatás nélkül</i>
383 488 Ft/ha	194 965 Ft/ha	188 523 Ft/ha
<i>Árbevétel támogatással</i>	<i>Összes költség</i>	<i>Jövedelem támogatással</i>
452 449 Ft/ha	194 965 Ft/ha	257 484 Ft/ha

A kukoricatermesztés eredményességi mutatói

A kukoricatermesztés eredményességi mutatói közül a gazdaságosság, a hatékonyság, a jövedelmezőség mutatók közül az alábbiak tartalmazzák a legfontosabb információkat.

$$\text{Önköltség} = \frac{\text{Teljes költség}}{\text{Hozam}} = \frac{194\,965 \text{ Ft/ha}}{8,56 \text{ t/ha}} = 22\,776 \text{ Ft/t}$$

$$\text{Gazdaságosság} = \frac{\text{Hozam}}{\text{Teljes költség}} \times 1000 = \frac{8,56 \text{ t/ha}}{194\,965 \text{ Ft/ha}} \times 1000 = 43 \text{ kg/1000 Ft}$$

Hatékonyság - támogatás nélkül:

$$\text{Hatékonyság}_1 = \frac{\text{Termelési érték}}{\text{Eszköz érték}} = \frac{383\,488 \text{ Ft/ha}}{194\,965 \text{ Ft/ha}} = 1,96 \text{ Ft}$$

$$\text{Hatékonyság}_2 = \frac{\text{Eszköz érték}}{\text{Termelési érték}} \times 1000 = \frac{194\,965 \text{ Ft/ha}}{383\,488 \text{ Ft/ha}} \times 1000 = 508 \text{ Ft}$$

Hatékonyság - támogatással:

$$\text{Hatékonyság}_3 = \frac{\text{Termelési érték}}{\text{Eszköz érték}} = \frac{452\,449 \text{ Ft/ha}}{194\,965 \text{ Ft/ha}} = 2,32 \text{ Ft}$$

$$\text{Hatékonyság}_4 = \frac{\text{Eszköz érték}}{\text{Termelési érték}} \times 1000 = \frac{194\,965 \text{ Ft/ha}}{452\,449 \text{ Ft/ha}} \times 1000 = 430,9 \text{ Ft}$$

Jövedelmezőség - támogatás nélkül:

$$\text{Jövedelmezőség}_1 = \frac{\text{Jövedelem}_1}{\text{Termelési terület}} = \frac{11\,311\,380 \text{ Ft}}{60 \text{ ha}} = 188\,523 \text{ Ft/ha}$$

$$\text{Jövedelmezőség}_2 = \frac{\text{Jövedelem}_1}{\text{Hozam}} = \frac{11\,311\,380 \text{ Ft}}{514 \text{ t}} = 22\,006,5 \text{ Ft/t}$$

$$\text{Jövedelmezőség}_3 = \frac{\text{Jövedelem}_1}{\text{Teljes költség}} = \frac{188\,523 \text{ Ft/ha}}{194\,965 \text{ Ft/ha}} = 0,966 \text{ Ft}$$

Jövedelmezőség - támogatással:

$$\text{Jövedelmezőség}_4 = \frac{\text{Jövedelem}_2}{\text{Termelési terület}} = \frac{15\,449\,040 \text{ Ft}}{60 \text{ ha}} = 257\,484 \text{ Ft/ha}$$

$$\text{Jövedelmezőség}_5 = \frac{\text{Jövedelem}_2}{\text{Hozam}} = \frac{15\,449\,040 \text{ Ft}}{514 \text{ t}} = 30\,056,4 \text{ Ft/t}$$

$$\text{Jövedelmezőség}_6 = \frac{\text{Jövedelem}_2}{\text{Teljes költség}} = \frac{257\,484 \text{ Ft/ha}}{194\,965 \text{ Ft/ha}} = 1,32 \text{ Ft}$$

Következtetések

A vizsgált gazdaságban a kukoricatermesztéssel 2014-ben 238 445 forint hektáronkénti jövedelmet érttek el, amelyhez a nagyon kedvező, csapadékos időjárás is hozzájárult. A másik fontos tényező, hogy a vállalkozás alacsony költségen állította elő a növényt, hektáronként 187 155 forint felhasználásával. A megfelelő vetésforgó betartásával elkerülték a károsítók megjelenését, így a növényvédelem kiküszöbölésével együtt járó magas költségek nem merülnek fel. Ezek az összefüggések azt eredményezték, hogy nem csak a támogatott, hanem a területalapú támogatás nélküli termesztés eredményessége a vizsgált vállalkozásban kiemelkedő. A termesztés sikere azonban szoros összefüggésben van a technológiai fegyelem betartásával és a szakmai elkötelezettséggel.

Irodalomjegyzék

Kertész R. - Szlovák S. (2014): A kukorica költség- és jövedelemhelyzete. Agrofórum, Vol. 25 No. Extra 57. pp.8-10

KSH (2014): A fontosabb szántóföldi növények betakarított területe, összes termése és termésátlaga (1990–2014). http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_omn007.html:

Pepó P. - Sárvári M. (2011): Gabonanövények termesztése. Debreceni Egyetem, Debrecen

Tömösi A. (2015): A kukorica globális piaca. Agrárágazat, Vol. 16 No. 1. Kukorica és napraforgó különszám. pp. 8-10

Szerző

Dr. Ferencz Árpád PhD

főiskolai tanár

Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kar

6000 Kecskemét, Erdei F. tér 1-3.

ferencz.arpad@kfk.kefo.hu

LAND AND LABOR PRODUCTIVITY OF FARMS IN THE EUROPEAN UNION

Filipiak, Tadeusz

Abstract

The purpose of this article was to assess farm productivity in the European Union member states. The study presents the general characteristics of farms in the EU member states in years 2003-2013. In the examined period, in most of the EU member states examined, the number of farms was decreasing, except for Ireland and Greece. The average farm area also increased in almost all EU member states, except for Cyprus and Sweden. In years 2003-2013, labor expenditures decreased in almost all of the countries examined, with the exception of Ireland. In all EU member states, labor resources per 100 hectares of arable land declined. In years 2005-2007, in most of the EU member states, land productivity increased (except for Slovenia and Ireland), while labor productivity increased in all of these states.

Keywords: farms, land and labor productivity

JEL codes: Q12

Introduction

After the accession to the European Union Polish agriculture was subjected to significant competitive changes and large competition from other Member States. At the same time it has become an integral part of the EU agriculture while maintaining their individuality and specificity. It is expressed both historical and natural conditions of agricultural production, as well as the resources of production factors and their performance (Smith, 2011).

With this changing environment the productivity of Polish agriculture and its main European competitors changes. Productivity is a category of performance and manifests the efficient use of the resources of production factors. In the sectors of the national economy to the basic factors of production we include labor and capital, while agriculture is the main factor of production land (Tarnow, 2014).

Structural changes in the farming sector were observed in all member states of the European Union. The number of farms has been decreasing, while the average area has been growing. Nevertheless, the pace of changes and the farm structure have been very diversified in different EU member states (Wąs, Małazewska, 2012, Gołębiowska, 2013, Wicki, 2012).

Research methodology and objective

The aim of the study was to assess the productivity of farms in the European Union. The study encompassed all of the EU-28 countries. The study period covers the years 2003-2013, however, it was narrowed down for the purpose of analysis of the standard production value and land and labor productivity to encompass only the period of 2005-2013. The research data originated from the Eurostat⁴⁰ databases, and data for Poland was supplemented by results of

⁴⁰ In 2010, the farm definition used in Eurostat data changed, giving the member states more freedom in defining the field of study; therefore, data gathered until this year is not comparable with data gathered in the previous years; since 2010, the member states have been able to exclude farms having less than 5 hectares of arable land from observation, if these farms do not produce agricultural products for the market, and such exclusion results in a decrease of less than 98% of the arable land area and 98% of the animal population

the general farm census (GFC) of year 2010. The study contains the basic measures and indicators describing the sector of farms, such as: the number of farms, share of arable lands in farms having more than 50 hectares of arable land, average arable land area per farm, value of standard production per farm, land and labor productivity⁴¹. The study was conducted using the simple methods of descriptive statistics.

The research results

Characteristics of farms in the EU member states⁴²

In 2013, in the EU-28, there were about 10.8 million farms, including about 4.4 million in the EU-15 and about 4.6 million in the EU-13. In year 2013, most farms in the EU-28 were in Romania (more than 3.6 million), in Poland (more than 1.4 million) and in Italy (more than 1 million). The share of farms from Romania, Poland and Italy amounted to almost 56% of all farms in the EU. The number of farms in 2013 was the lowest in Luxembourg, Malta, Estonia, Slovakia and the Czech Republic (table 1).

In years 2003-2013, the number of farms in the EU decreased by almost 4.2 million, that is, more than 28.8%. The number of farms decreased in the EU-15 member states by about 1.8 million, and in the EU-13 member states – by about 2.4 million. In both groups of countries, the decrease in the number of farms amounted to approximately 27-28%. In most EU member states, there was a decrease in the number of farms, except for Ireland. The number of farms in Ireland increased slightly, from 135.6 thousand in 2003 to 139.6 thousand in 2013 (increase by 2.9%). In the remaining countries, there was a decrease in the number of farms. The highest absolute decrease in the number of farms in years 2003-2013 in the EU member states was recorded in Italy (by 935.5 thousand farms), Romania (by 854.9 thousand), in Poland (by 743.3 thousand) and Bulgaria (by 411.6 thousand). The highest relative decrease in the number of farms in the examined period was recorded in Slovakia and Bulgaria (by 67.1% and 61.8%, respectively). The number of farms in Italy, Estonia and the Czech Republic decreased almost by a half (a decrease by 49.6%, 48.0% and 42.6%, respectively). The lowest decrease in the number of farms in years 2003-2013 was recorded in Sweden and Slovenia (by 1% and 6.2%, respectively).

When assessing structural changes in agriculture, more significant than the farm structure itself is the structure of land use by farms in individual area groups. The decrease in the number of farms in years 2003-2013 was the most substantial in the group of farms of arable land area of 0 to 2 hectares; a decrease in the number of farms was also recorded in all area groups up to 30 hectares of arable land. Increase in the number of farms was the most substantial in the groups above 30 hectares of arable land. The number of farms having more than 50 hectares of arable land in years 2003-2013 increased more in the new member states (by 61%) than in old member states (by 3.4%) (chart 1). The changes, which took place in the farming structure, were consistent with changes in the structure of land use. Increased significance of farms of larger area resulted in increase in the percentage of arable land used by these farms (Poczta, 2013).

⁴¹ Labor and land productivity has been calculated as the quotient of the standard production value divided by the number of full-time employees of the farm (AWU) and the number of hectares of arable land in farms

⁴² For year 2003, the analysis concerned the EU-27 member states, and starting from year 2010 – EU-28

Table 1: The number of farms in selected countries of the EU-28 in the period 2003 - 2013 [thousand]

Member States	2003	2005	2007	2010	2013	Change	Dynamics 2010/2003
Austria	173,8	170,6	165,4	150,2	140,4	-33,4	80,8
Belgium	54,9	51,5	48,0	42,9	37,8	-17,1	68,8
Bulgaria	665,6	534,6	493,1	370,5	254,4	-411,2	38,2
Croatia	-	-	181,3	233,3	157,5	-	-
Cyprus	45,2	45,2	40,1	38,9	35,4	-9,8	78,3
Czech Republic	45,8	42,3	39,4	22,9	26,3	-19,6	57,3
Denmark	48,6	51,7	44,6	42,1	38,8	-9,8	79,9
Estonia	36,9	27,8	23,3	19,6	19,2	-17,7	52,0
Finland	75,0	70,6	68,2	63,9	54,4	-20,6	72,5
France	614,0	567,1	527,4	516,1	472,2	-141,8	76,9
Germany	412,3	389,9	370,5	299,1	285,0	-127,3	69,1
Greece	824,5	833,6	860,2	723,1	709,5	-115,0	86,1
Hungary	773,4	714,8	626,3	576,8	491,3	-282,1	63,5
Ireland	135,6	132,7	128,2	139,9	139,6	4,0	102,9
Italy	1 963,8	1 728,5	1 679,4	1 620,9	1 010,3	-953,5	51,4
Latvia	126,6	128,7	107,8	83,4	81,8	-44,8	64,6
Lithuania	272,1	253,0	230,3	199,9	171,8	-100,3	63,1
Luxembourg	2,5	2,5	2,3	2,2	2,1	-0,4	83,2
Malta	11,0	11,1	11,0	12,5	9,4	-1,6	85,1
Netherlands	85,5	81,8	76,7	72,3	67,5	-18,0	78,9
Poland	2 172,2	2 476,5	2 391,0	1 506,6	1 429,0	-743,2	65,8
Portugal	359,3	323,9	275,1	305,3	264,4	-94,9	73,6
Romania	4 484,9	4 256,2	3 931,4	3 859,0	3 629,7	-855,2	80,9
Slovakia	71,7	68,5	69,0	24,5	23,6	-48,1	32,9
Slovenia	77,2	77,2	75,3	74,7	72,4	-4,8	93,8
Spain	1 140,7	1 079,4	1 043,9	989,8	965,0	-175,7	84,6
Sweden	67,9	75,8	72,6	71,1	67,2	-0,8	98,9
United Kingdom	280,6	286,8	226,7	186,8	185,2	-95,4	66,0
UE-28	15 021,4	14 482,0	13 808,5	12 394,4	10 841,0	-4 180,4	72,2
UE-15	6 239,0	5 846,5	5 589,2	5 225,5	4 439,4	-1 799,6	71,2
UE-13	8 782,4	8 635,5	8 219,2	7 168,9	6 401,6	-2 380,8	72,9

Sources: own study based on data from EUROSTAT.

The area of arable land in the EU member states increased in years 2003-2013 by more than 1.5 million hectares of arable land, and in the EU-15, it decreased by almost 1.7 million hectares, while in the EU member states, it increased by more than 3.2 million hectares of arable land (accession of new member states to the European Union). The highest decrease in the area of arable land was recorded in Spain (almost 1.9 million hectares), Italy (more than 1 million hectares) and Romania (by 874 thousand hectares). The highest increase in the area of arable land was recorded in Bulgaria (1.7 million hectares) and Romania (by 874 thousand hectares). The highest increase in the area of arable land was recorded in Bulgaria (1.7 million hectares), Great Britain (more than 990 thousand hectares) and Greece and Ireland (889 and 661 thousand hectares, respectively).

In year 2013, in the EU member states, about 176.4 million hectares of arable land was used, including about 124.4 million hectares of arable land in the EU-15 member states and about 50.4 million hectares in the EU-13 states. The highest area of arable land in 2013 was recorded in France, Spain, Great Britain, Poland and Romania. The share of the arable land area in these countries in the total arable land amounted to 15.7%, 13.2%, 9.7%, 9.5% and 8.2% and 7.4%, respectively.

A decrease in the number of farms while the arable land area remained practically unchanged led to an increase in the average farm area (chart 1). In years 2003-2013, the average farm area was increasing in almost all EU member states except for Cyprus and Sweden. The average farm area in Cyprus decreased from 3.5 hectares of arable land to 3.1 hectares (by about 11.8%); in Sweden, it decreased slightly from 46.1 hectares to 45.2 hectares of arable land (a decrease by about 2%). In the examined period, in all member states of the EU, increase of the average farm area amounted to approximately 41.4%. A higher increase was recorded in the new member states of the EU-13 (by more than 51.3%) in comparison with the EU-15 (by 39.3%).

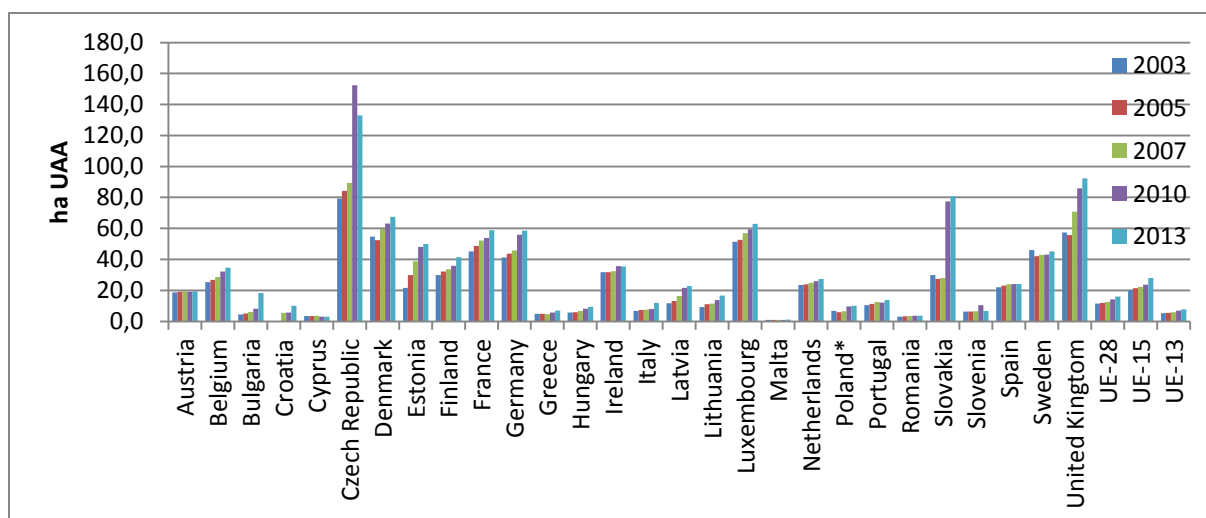


Figure 1. The average size of farms in selected EU countries in the period 2003-2013 [ha]
Sources: own study based on data from EUROSTAT

The highest absolute value of increase in the farm area in the examined period was recorded in the Czech Republic (by 53.5 hectares of arable land), Slovakia (by 50.8 hectares of arable land), Great Britain (by 34.9 hectares of arable land) and Estonia (by 28.3 hectares of arable land). The lowest increase in absolute area of arable land was recorded in Malta, Slovenia, Romania, Austria, as well as Greece and Spain. From the relative perspective, the highest increase in the average farm area was recorded in Bulgaria (more than 4 times), Slovakia (more than 2.7 times) and Estonia (more than 2.3 times). In Poland, the average farm area in years 2002-2013 increased by 3.5 hectares of arable land and it amounted to 10.1 hectares of arable land in 2013. Polish farms were among the smallest in the European Union. In the EU-13, smaller were farms in Romania (3.6 ha), Slovenia (6.7 ha), Hungary⁴³ (9.5 ha) and Croatia (10 ha), and in the EU-15 – Malta (1.2 ha), Cyprus (3.1 ha) and Greece (6.8 ha).

⁴³ In the case of Hungary, the average farm area was slightly lower than in Poland, but more than 74.4% of arable land was held by farms of the area of more than 50 hectares of arable land, thus the agrarian problems of Hungarian farming are much different from those encountered in Poland.

The largest farms, in terms of their area, in 2013 were recorded in the Czech Republic (132.8 ha), Great Britain (92.3 ha), Slovakia (80.6 ha), Luxembourg (62.4 ha), Denmark (62.2 ha) and Germany (58.6 ha).

Farms of the countries listed were specialized, engaged in simplified, single-crop production, designated almost entirely to be sold on the market. Links with the market are also decisive for their competitive advantage in relation to the other member states. The competitive advantage of the EU-15 member states over most of the EU-13 is due to historic conditions and the political and economic situation. The land concentration processes, which took place much earlier and on a greater scale, were supported by the CAP instruments, which resulted in a relatively more advantageous agrarian structure. In Poland, like Slovenia and Croatia, the private sector in land use was dominant. The situation was different in the Czech Republic, Estonia, Latvia and Lithuania, Slovakia and Hungary, where, despite being a part of the same bloc of centrally managed states, the land was shared mainly by cooperatives and state-owned farms [Poczta 2013].

Labor expenditures at farms in the EU member states⁴⁴

Labor expenditures in years 2003-2013 decreased in almost all member states of the EU, except for Ireland (table 2). In all member states of the European Union, the number of employees hired by farms decreased by more than 3.8 million of full-time jobs (AWU), including about 1.7 million people in the EU-15 and more than 2.1 million people in the EU-13. The number of employees decreased in the EU member states from about 13.3 million to about 9.5 million people (a decrease by 29.8%). It was much more substantial in the EU-13 (by more than 42.1%) in comparison with the EU-15 (by 20.6%).

In absolute numbers, the highest decrease in labor expenditures was recorded in the farms of Romania (more than 1.1 million AWU), Italy (659 thousand AWU), Bulgaria (471 thousand AWU) and Poland (272 thousand AWU). In relative terms, the highest decrease in the number of farm employees in the examined period was recorded in Bulgaria (by 59.6%), Slovakia (decrease by 57.3%) and Italy (by 44.7%).

In 2013, the highest number of AWU in farms of the EU member states was recorded in Poland (1 918.6 thousand people, constituting 20.2% of labor expenditures in the entire EU), in Romania (more than 1.5 million people) and in Italy (more than 816 thousand) and Spain (813 thousand). In total, in these countries, there are more than 53.7% of the overall number of people hired at farms across the EU.

In individual EU-28 member states, there were some differences in terms of distribution of labor in individual area groups, which was due to the diversified agrarian structures. In Poland, more than 40% of labor expenditures were generated by the smallest farms, while only 5% of total AWU was located in farms above 50 hectares of arable land. The highest percentage of work expenditures in the smallest farms was recorded in Bulgarian and Romanian farms (more than 80%). On the other hand, the highest concentration of people hired by farms was recorded in the Czech and Slovak farms. The direction of changes in the AWU structure in farms according to arable land area was consistent with the direction of changes in the area structure of the farms. The highest increase in the number of AWU was recorded in farms above 50 hectares of arable land, while it decreased at the farms of 20 hectares of arable land and less [Poczta 2013].

⁴⁴ For year 2003, the analysis was conducted for the EU-27 member states, and starting from year 2010 – for the EU-28 member states.

Table 2. Numbers on farms in the EU in the years 2003 to 2013 [thousand AWU]

Member States	2003	2005	2007	2010	2013	Change	Dynamics 2010/2003
Austria	175,4	166,4	163,3	114,3	111,2	-64,2	63,4
Belgium	72,5	69,6	65,6	61,6	56,7	-15,8	78,2
Bulgaria	791,6	624,7	494,5	406,5	320,2	-471,4	40,5
Croatia	-	-	188,6	184,5	175,1	-	-
Cyprus	32,2	28,7	25,9	18,6	16,6	-15,7	51,4
Czech Republic	166,4	151,9	137,3	108,0	105,1	-61,3	63,1
Denmark	60,7	60,5	55,9	52,3	54,5	-6,2	89,7
Estonia	37,5	36,9	32,1	25,1	22,1	-15,4	58,8
Finland	97,5	83,5	72,4	59,7	57,6	-40,0	59,0
France	913,8	855,5	804,6	779,7	724,7	-189,1	79,3
Germany	688,8	643,2	609,3	545,5	522,7	-166,1	75,9
Greece	614,3	600,8	568,7	429,5	463,9	-150,4	75,5
Hungary	525,8	462,7	403,4	423,5	433,7	-92,1	82,5
Ireland	161,1	152,4	147,5	165,4	163,7	2,6	101,6
Italy	1 476,0	1 374,3	1 302,2	953,8	816,9	-659,1	55,3
Latvia	140,9	137,3	104,8	85,2	82,1	-58,8	58,3
Lithuania	222,1	221,6	180,1	146,8	144,8	-77,3	65,2
Luxembourg	4,0	4,0	3,8	3,7	3,5	-0,5	88,3
Malta	4,5	4,1	4,2	4,9	4,5	0,0	98,9
Netherlands	186,3	173,9	165,1	161,7	153,3	-33,0	82,3
Poland	2 190,9	2 273,6	2 263,2	1 897,2	1 918,6	-272,4	87,6
Portugal	455,2	398,1	338,0	363,4	323,5	-131,7	71,1
Romania	2 699,5	2 595,6	2 205,3	1 610,3	1 552,6	-1 146,9	57,5
Slovakia	118,6	98,8	91,3	56,1	50,6	-68,0	42,7
Slovenia	95,4	95,0	83,7	76,7	82,5	-13,0	86,4
Spain	997,8	992,6	967,7	889,0	813,6	-184,3	81,5
Sweden	70,7	71,1	65,5	56,9	59,3	-11,4	83,9
United Kingdom	927,1	339,1	306,2	266,3	275,4	-651,7	29,7
UE-28	13 926,6	12 715,6	11 850,1	9 945,8	9 508,6	-4 418,0	68,3
UE-15	6 901,2	5 984,9	5 635,8	4 902,6	4 600,4	-2 300,9	66,7
UE-13	7 025,4	6 730,7	6 214,3	5 043,2	4 908,2	-2 117,2	69,9

Sources: own study based on data from EUROSTAT.

Land and labor productivity of the EU farms

Land productivity in most member states of the EU-28 in years 2005-2013 increased, except for Slovenia and Ireland (chart 2). In the EU-28, increase in land productivity in years 2007-2013 amounted approximately to 15.4%. A higher increase in land productivity was recorded among farms of the EU-13 member states (by 24.8%) in comparison with EU-15 (increase by 14.6%). In absolute numbers, the highest increase in land productivity was recorded in the Netherlands (by 1 911 EUR/ha of arable land), Belgium (by 1 250 EUR/ha of arable land), Denmark (by 986 EUR/ha of arable land), Malta (by 742 EUR/ha of arable land). Decrease in land productivity, on the other hand, was recorded in Slovenia (by - 424.5 EUR/ha of arable land) and in Ireland (by -103 EUR/ha of arable land). In relative terms, the highest increase in

land productivity in years 2007-2013 was recorded in Slovakia (by 54.7%), Latvia (by 40.3%), Luxembourg (by 38.6%), Denmark (by 37.7%), Bulgaria (by 36.8%) and Poland (35.3%).

The highest land productivity in the period examined was recorded in the Netherlands, Malta, Belgium and Cyprus. In 2013, land productivity in these countries amounted to 10.9 thousand EUR/ha of arable land, 8.4 thousand EUR/ha of arable land, 6.1 thousand EUR/ha of arable land and 4.2 thousand EUR/ha of arable land, respectively. The lowest land productivity was recorded in the farms of Latvia (551 EUR/ha of arable land), Lithuania (700 EUR/ha of arable land), Estonia (719 EUR/ha of arable land) and Romania (872 EUR/ha of arable land).

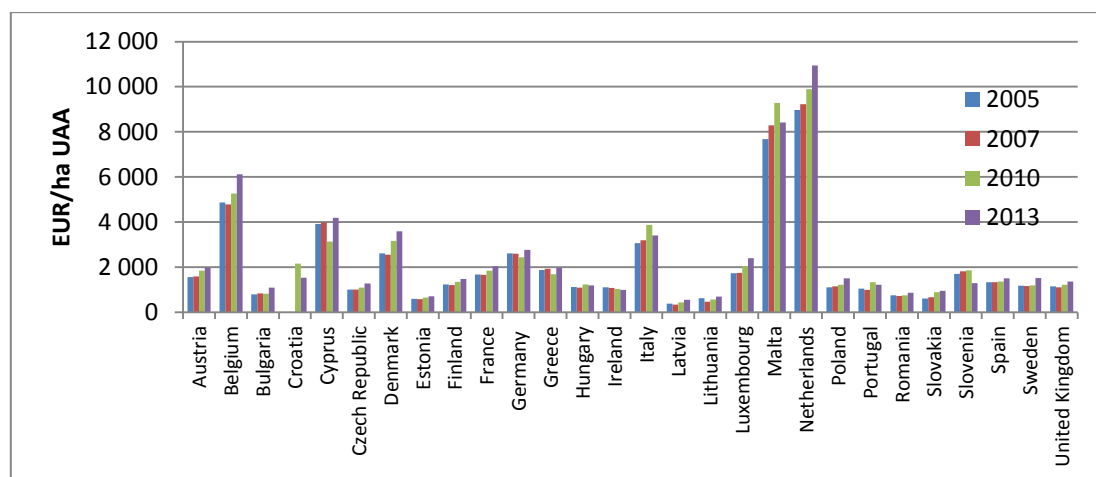


Figure 2. Indicator land productivity on farms in the EU in the years 2005-2013 [SO in EUR/ha UAA]

Sources: own study based on data from EUROSTAT.

Labor productivity in agriculture is associated both with the size of production achieved and the number of people hired in agriculture. In all EU member states, in years 2007-2013, an increase in productivity of labor was recorded (chart 3). Productivity of labor in the EU-28 member states increased from 20.5 thousand EUR/AWU in 2005 to 33.3 thousand EUR/AWU in 2013, that is, by 61.9%. A higher increase in labor productivity was recorded in the new EU-13 states (by 82.1%), in comparison with the EU-15 (by 59.1%). However, labor productivity was much higher in the EU-15 in comparison with the EU-13 (in 2013, more than 5 times).

The highest increase in labor productivity in absolute numbers was recorded in Denmark (by almost 68.8 thousand EUR/AWU), in Great Britain (by 61.7 thousand EUR/AWU), in Belgium (by almost 43.0 thousand EUR/AWU), in the Netherlands (more than 30.0 thousand EUR/AWU), in Sweden and Luxembourg (by more than 29 thousand EUR/AWU) and Finland (more than 28.5 thousand EUR/AWU). The lowest increase in labor productivity in absolute numbers in the EU-28 in the examined period was recorded in Ireland (by 770 EUR/AWU), Malta (by 1.4 thousand EUR/AWU), Romania (by 3.5 thousand EUR/AWU) and Portugal and Hungary (by about 3.8 thousand EUR/AWU).

In relative terms, the labor productivity increase was the highest in this period in Great Britain (more than 4 times), Slovakia (almost 2.9 times), Latvia (2.8 times) and Bulgaria (almost 2.8 times). A slight increase in labor productivity in this period, among the EU-28 countries, was recorded in Ireland (by 2.6%) and in Malta (increase by 7.9%).

The highest labor productivity in the examined period was recorded in 2013 by the farms of Denmark (almost 183.2 thousand EUR/AWU), Belgium (136.6 thousand EUR/AWU) and the Netherlands (126.8 thousand EUR/AWU). The lowest labor productivity in 2013 was

recorded in Romania (about 7.5 thousand EUR/AWU), Bulgaria (8.2 thousand EUR/AWU) and Croatia (about 11 thousand EUR/AWU).

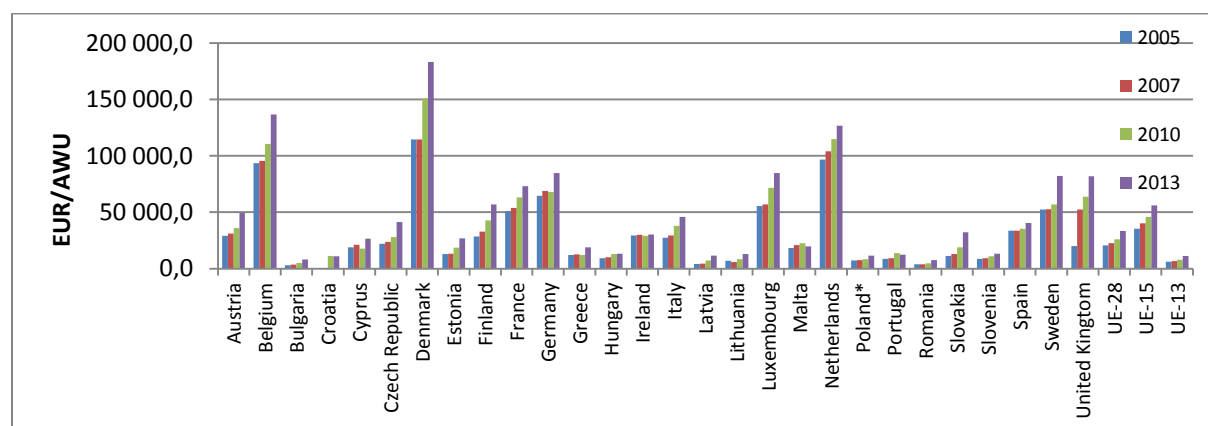


Figure 3. Indicator of labor productivity on farms in the EU in the years 2005-2013 [SO in EUR/AWU]

Sources: own study based on data from EUROSTAT.

Summary and conclusions

In the EU member states, substantial changes have been recorded in the functioning of farms in the recent years. In years 2003-2013, the number of farms decreased in almost all EU member states, except for Ireland. The number of farms in the EU member states decreased in the examined period by almost 4.2 million, that is, by almost 30%. The highest absolute decrease in the number of farms was recorded in Italy, Romania, Poland and Bulgaria, and in relative terms, it was the highest in Slovakia and Bulgaria. The analysis indicated that a higher decrease in the number of farms was observed in the EU-13 in comparison with the EU-15. The highest decrease was recorded in the group of farms of up to 2 hectares of arable land, while the number of farms in groups above 30 hectares of arable land increased. The number of farms with the area above 50 hectares of arable land increased more in the EU-13 in comparison with the EU-15.

A decrease in the number of farms, while the area of arable land remained more or less unchanged, caused an increase in the average farm area in almost all EU member states, except for Cyprus and Sweden. A higher increase in the average farm area was recorded in the EU-13 in comparison with the EU-15. In absolute terms, the highest increase in the average farm area was recorded in the Czech Republic, Slovakia, Great Britain and Estonia; in relative terms, it was the highest in Bulgaria, Slovakia and Estonia. The largest farms in the EU operated in the Czech Republic, Great Britain, Slovakia, Luxembourg, Denmark and Germany.

In years 2003-2013, labor expenditures decreased in farms of almost all EU member states, except for Ireland. The number of people hired by farms in all EU member states decreased by more than 3.8 million full-time employees (a decrease by almost 30%). In absolute terms, the highest decrease in labor expenditures in farms was recorded in Romania, Italy, Bulgaria and Poland, and in relative terms – in Bulgaria, Slovakia and Italy. The direction of changes in the structure of full-time employees (in AWU) was consistent with the direction in the area structure of the farms. The highest increase in the number of full-time employees was recorded in the group of the largest farms (50 hectares of arable land), and a decrease was recorded among the smallest farms (in all groups up to 20 hectares of arable land).

Land productivity in most EU member states in years 2007-2013 increased, except for Slovenia and Ireland. In the examined period, the highest increase in land productivity in absolute terms was recorded in the Netherlands, Belgium, Denmark and Malta; in relative terms, in Slovakia, Latvia, Luxembourg, Denmark, Bulgaria and Poland. The highest land productivity was recorded by the farms of the old EU, that is, the Netherlands, Malta, Belgium and Cyprus. The lowest land productivity was recorded among the new EU member states, that is, in Latvia, Lithuania, Estonia and Romania.

In all EU member states, in years 2007-2013, labor productivity has increased. This increase was higher among the farms of the new EU-13 member states in comparison with the old EU-15. However, land productivity was more than 5 times higher in the EU-15 in comparison with the EU-13. The highest increase in labor productivity in the examined period, in absolute terms, was recorded in Denmark, Great Britain, Belgium, the Netherlands, Sweden, Luxembourg and Finland. In relative terms, the highest labor productivity increase was recorded in Great Britain, Slovakia, Latvia and Bulgaria. The highest labor productivity in the examined period was recorded in Denmark, Belgium and the Netherlands. It was the lowest, on the other hand, among the farms of Romania, Bulgaria and Croatia.

Bibliography

EUROSTAT data. Retrieved: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>. Access: 1Feb 2016.

Gołębiewska B. (2013): Trends of changes in resources and work performance in polish agriculture in comparison with the selected EU countries. Economic Science for Rural Development. No 30/2013. ISSN 1691-3078. Jelgava. Latvia. P. 99.

Nowak A. (2011): Zmiany wydajności rolnictwa Polski i innych krajów Unii Europejskiej. Zeszyty Naukowe SGGW. Problemy Rolnictwa Światowego nr 11(26)/2011. Zeszyt 1. Warszawa. P.139.

Poczta W. (red.) (2013): Gospodarstwa rolne w Polsce na tle gospodarstw Unii Europejskiej – wpływ WPR. GUS. Warszawa. P.13.

Tarnowska A. 2014: Produktywność wybranych czynników wytwórczych w rolnictwie krajów Unii Europejskiej w latach 2005-2012. Roczniki SERiA Tom XVI. Zeszyt 1. Warszawa. P. 214.

Wąs A., Małazewska S. (2012): Przemiany Strukturalne w rolnictwie w wybranych krajach europejskich. Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, T.99, z. 4, Warszawa. P.75.

Wicki L. (2012): Convergence of labour productivity in agriculture in the European Union. Economic. Economic Science for Rural Development. No 27/2012. ISSN 1691-3078. Jelgava. Latvia. P. 279.

Author

Dr. Tadeusz Filipiak, PhD

Warsaw University of Life Sciences – SGGW

Faculty of Economic Sciences, Department of Economics and Organization of Enterprises

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa

Tel. 22 593 42 35,

tadeusz_filipiak@sggw.pl

NŐK A TRANSZFORMÁLÓDÓ FELSZŐOKTATÁS VILÁGÁBAN

WOMEN IN THE WORLD OF THE TRANSFORMING HIGHER EDUCATION

Fodor-Borsos Eszter

Összefoglalás

Előadásom célja bemutatni – szekunder és primer adatbázisok segítségével – a nők helyzetét, lehetőségeit a magyarországi felsőoktatásban. A '90-es évek óta a hazai felsőoktatásban számos változás történt. A hallgatók számának expanzív növekedése; a magánfőiskolák, - egyetemek megjelenése és népszerűvé válása, valamint a Bologna-rendszer bevezetése számos újdonságot hozott az addig viszonylag zártan, tradicionálisan, hierarchikusan működő felsőoktatási rendszerünkbe.

Ez természetesen sok kérdést felvet: Tömegoktatásra vagy „elit” képzésre van szükség? A magánfőiskolák, magánegyetemek a gyengébb képességű hallgatók bázisai? Több női vezető van egy magánintézményben, mint egy államban? Ugyanannyit ér egy magánintézményben szerzett diploma, mint egy nagy múltú állami felsőoktatási intézményben kapott? Rengeteg kérdés merül fel. Az azonban tényként kezelhető, hogy a felsőoktatási intézmények képzik az ún. „értelmiségi elitet”, melybe tartozni presztízst jelent, ahogyan az is tény, hogy ez a nőknek sokáig zárt volt. Gender kutatóként számomra kiemelten fontos ez utóbbi vizsgálata. A kérdések, amelyeket előadásomban meg fogok válaszolni: Élnek-e a nők a felsőoktatás által kínált lehetőségeikkel, és ha igen, milyen formában kívánnak részt venni annak irányításában, átalakításában? Szeretnének vezető pozíciókat betölteni? Mennyire van erre lehetőségük? Mennyire működik vajon még mindig zártan, tradicionálisan egy felsőoktatási intézmény? Különböző területi aspektusokból van-e eltérés?

Kulcsszavak: felsőoktatás, Gender, vezetés, transzformáció, nők, esélyegyenlőtlenség

JEL kód: I24

Abstract

The aim of my presentation is to demonstrate - using primary and secondary databases - the state of women, their opportunities in higher education in Hungary. Since the 90s, several changes happened in the domestic higher education. The expansive increase of the students number; the appearance of private institutions, and their new popularity; the introduction of the Bologna system brought number of novelty into our higher education system working relatively closed, traditionally, hierarchically till then.

This brings up many questions: Mass education or elite training is required? Are there more female leaders in a private institution than in a state one? A degree you gained in a private institution has the same value as a degree from a prestigious state institution? A lot of questions arise. However, as a fact can be treated, that the higher educational institutions constitute the so-called intellectual elite, to which to belong is a prestige, as its' also a fact that this world was closed for women for a long time. As a gender researcher the examination of the latter is especially important for me. The questions I will try to answer in my presentation are: Do the women avail themselves of their opportunities offered by the higher education, and if yes, what kind of form, which part wishes to be taken in its management, in its transformation? Would they like to be leaders? Do they have the opportunity for this? Can we sense difference from different regional aspects?

Keywords: higher education, Gender, leadership, transformation, women, inequality

Bevezetés

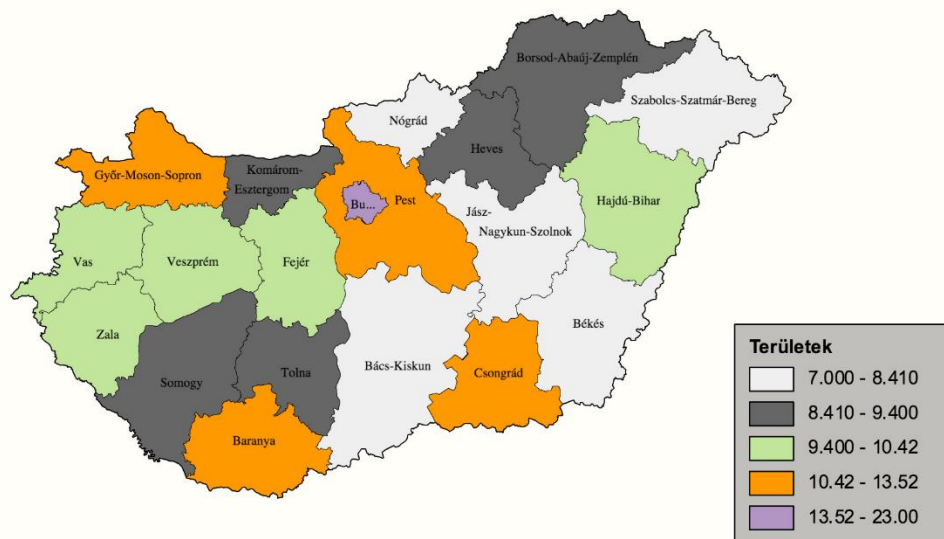
A hazai felsőoktatási transzformáció egy dinamikus folyamat, mely napjainkban is zajlik. Aktív résztvevőként (hallgatóként, oktatóként, szülőként) „saját bőrünkön” érezhetjük e változások súlyát. A kilencvenes évektől megnyílt a „felsőoktatási piac” a magán intézmények számára is, így nem csak a hallgatói létszám expanzív növekedésével kellett a rendszernek megbarátkozni, de a szintén expanzív növekvő magánintézmények számával is. Természetesen még mindemellett a férfi-női szerepek sem maradhattak változatlanul, hiszen ahogy egyre több nő vett részt a felsőoktatásban, egyre többen vágytak immáron magasabb pozíciókra és arra, hogy az úgynevezett „üvegplafon” végre eltűnjön a fejük fölül.

Anyag és módszer

A magyarországi felsőoktatást, azon belül is a nők helyzetét egyrészt a 2001. és a 2011. évi népszámlálási adatok, valamint egyéb szekunder adatbázisok (pl. WP8 jelentés), másrészt saját kérdőíves felmérésem alapján mutatom be. Utóbbi során 2015 decemberében és 2016 januárjában összesen közel 500 felsőoktatási hallgatót kérdeztem meg – többek közt – karrierépítési és családalapítási terveiről.

Eredmények

Tanulmányom első fejezetében a diplomások arányának változását mutatom be a 25 évesnél idősebbek körében egy tízéves, hosszú idősoros vizsgálat segítségével. Szekunder adataimat a KSH hivatalos népszámlálási adataiból nyertem. Kutatásomhoz a 2001-es és a 2011-es népszámlálás eredményeit vettem alapul. Budapest már 2001-ben is kiugróan magas értéket mutatott a diplomások körében. A 25 évesnél idősebb lakosságot vizsgálva Budapest felülreprezentáltságán túl még kiemelkedő Pest, Győr-Moson-Sopron, Baranya, valamint Csongrád megye. A pozitív példákon túl azonban a negatívakra is hangsúlyt fektetve kiemelném Nógrád, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Jász-Nagykun-Szolnok, Békés és Bács-Kiskun megyét. Nyilvánvalóan ezen adatok alakulásában erőteljesen közrejátszik a felsőoktatási intézmények területi eloszlása. Feltételezhetjük, hogy releváns és koherens reláció van a felsőoktatási intézmények száma és a diplomás emberek száma között. (1. ábra)



1. ábra: Diplomások aránya a 25 évesnél idősebb korosztályban (2001)

Forrás: saját szerkesztés a geomarketonline.hu felületen 2001-es népszámlálás adatai alapján



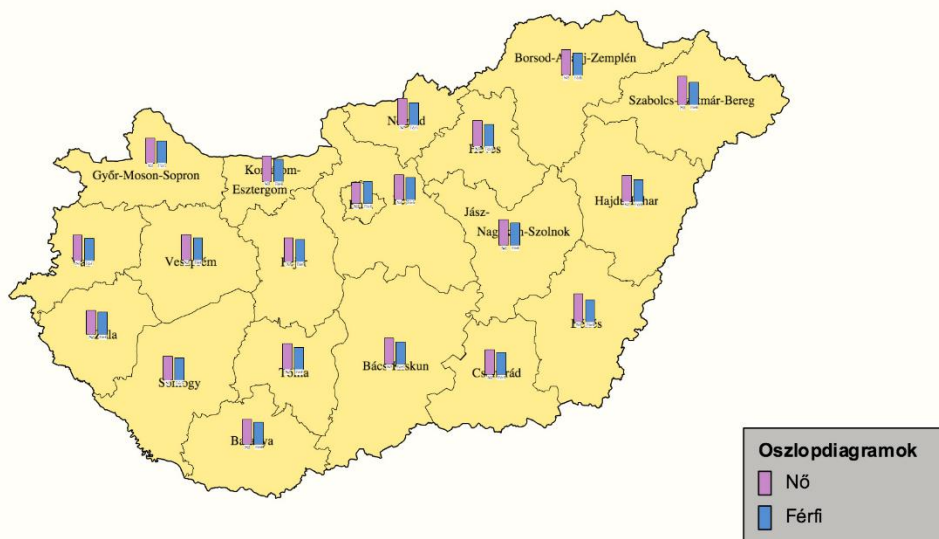
2. ábra: Diplomások aránya a 25 évesnél idősebb korosztályban (2011)

Forrás: saját szerkesztés a geomarketonline.hu felületen 2011-es népszámlálás adatai alapján

A második ábrán – mely a tíz évvel későbbi népszámlálás adatai alapján készült – egy homogénebb képet láthatunk. Budapest ugyan továbbra is őrzi kimagasló pozícióját, azonban a többi megye is megkezdte felzárkózását. Külön figyelmet érdemel Pest, Győr-Moson-Sopron, valamint Csongrád megye, melyek az elmúlt tíz évhez viszonyítva kimagasló javuló tendenciát mutatnak. (Minden bizonnyal ez összefüggésben áll a felsőoktatási intézmények elhelyezkedésével, új intézmények alakulásával, valamint a már meglévő intézmények új karaival történő bővülésével is.)

Látható, hogy míg 2001-ben a 25 év felettek körében mindössze Budapesten volt a diplomások aránya 13% feletti, a két népszámlálás közötti 10 év során a főváros ezt az arányt megduplázta, és számos megye zárkózott fel hozzá. Szintén a javuló tendenciákat mutatja, hogy 2011-ben már nem volt olyan megyénk, amelyben a diplomás 25 év felettek aránya 10% alatt lett volna.

De nézzünk meg a jelen helyzetet férfi-női bontásban is.



3. ábra: Diplomások férfiak-nők aránya a 2011-es népszámlálási adatok alapján

Forrás: saját szerkesztés a geomarketonline.hu felületen 2001-es népszámlálás adatai alapján

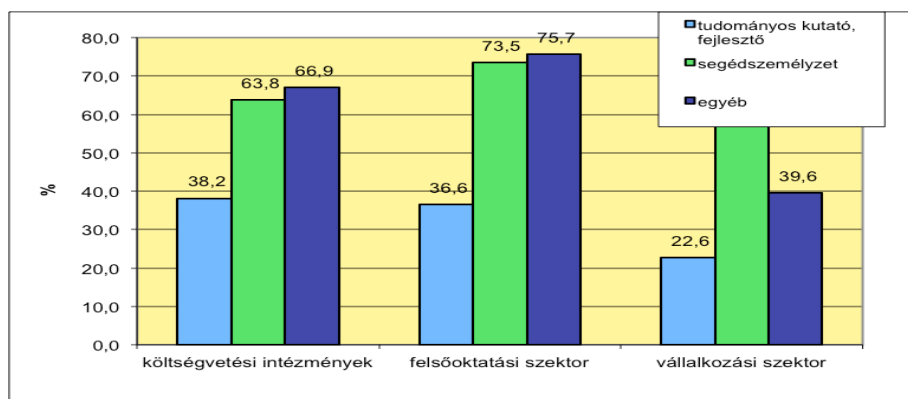
A harmadik ábrából látható, hogy – mint azt több forrásból is tudjuk – a nők felülreprezentáltak a diplomások körében. Ez a folyamat a kilencvenes évek óta tart és továbbra is erősödőnek mondhatjuk a nők részvételét a felsőoktatásban.

Női vezetők a felsőoktatásban

A következőkben szakirodalmi hivatkozásokkal szeretném elemezni a nők helyzetét a felsőoktatásban, a felsőoktatási pályán. Tényként kezelhetjük, – mint a 3. ábrán is láthattuk –, hogy a nők az 1990-es évek óta felülreprezentáltak a felsőoktatási hallgatók körében, és immár a Ph.D hallgatók között is minimum egyenlőségről beszélhetünk. Azonban sem a kutatók, vezető-kutatók, sem a felsőoktatási vezetés szintjein nem érhető tetten ez a tendencia, ami viszont véleményem szerint a nők képzésébe fektetett pénz elpazarolását jelenti, hiszen azért képzünk magasan kvalifikált nőket és férfiakat, hogy a jövőben ők legyenek azok, akik előreviszik, előremozdítják a gazdaságot, a képzést, az oktatást, az országot. Azonban, ha nem hagyjuk őket „érvényesülni”, és továbbra is érvényesül a státuszinkonzisztencia (Fényes, 2011), akkor felesleges volt képzési költségeikbe pénzt, időt, energiát fektetni, hiszen az általuk betöltött alacsonyabb pozícióhoz egy alacsonyabb végzettség is elegendőnek bizonyulna.

„Az Európai Bizottság 2002 októberében létrehozta az ún. Enwise szakértői csoportot azzal a feladattal, hogy vizsgálja meg a közép-kelet-európai és balti országokat. A munka eredményeképpen 2004 szeptemberében jelent meg az Elfecsérelt tehetségek: egyéni sorsok társadalmi megközelítésben – Nők és a tudomány az Enwise-országokban című jelentés, mely a következő fő problémákat hozta napvilágra:

- nagy különbségek vannak az egyes tudományterületek között, így a társadalomtudományokban viszonylag magas a nők aránya, viszont a mérnöki területeken nagyon alacsony;
- azokon a területeken dolgozik sok női kutató, ahol a legalacsonyabbak a fizetések, és ahol a legszegényesebbek a kutatómunka körülményei;
- nagyon kevés a női kutató az iparban, ahol a legkedvezőbbek az anyagi feltételek;
- a doktori fokozatok több mint 40%-át nőt szerzik, de a kutatási hierarchia felső szintjein ennél lényegesen alacsonyabb arányban vannak jelen.” (Papp E., Groó D., 2005, 1450. o.)



4. ábra: Nők aránya a kutatóhelyek létszámában foglalkozási kategóriánként (2005)

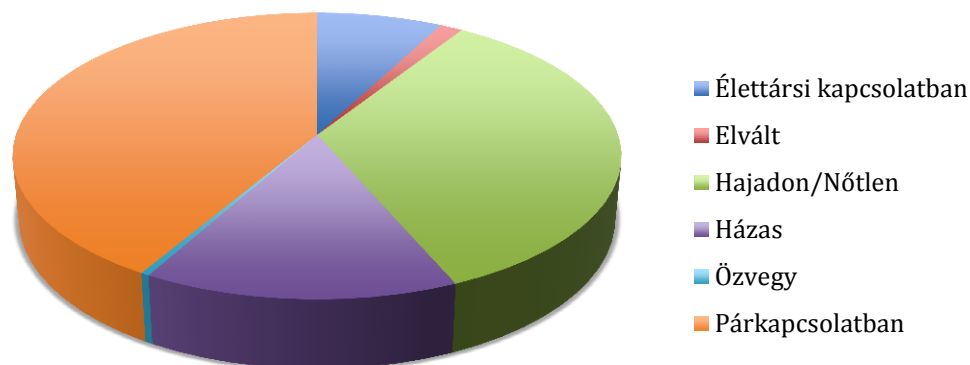
Forrás: WP8 JELENTÉS A WP8: „Monitoring the Enwise follow-up activities” munkacsomag keretében készült felmérés eredményei Magyarországon

Az Enwise jelentés óta – hiába telt el több mint tíz év – sajnos nem sok változás tapasztalható. Európai Uniói szinten hozzávetőleg 1.084.726 kutatót tartanak nyilván, melynek 36%-a a felsőoktatásban dolgozik. (Papp E., Groó D., 2005, 1450. o.)

Elméleti szinten elmondhatjuk ugyan, hogy – a tudományos és felsőoktatási karrier teljesítményalapú sajátos mivolta okán – a nők és férfiak teljesen azonos eséllyel, lehetőséggel indulnak. Sőt, mivel a diplomások között napjainkra a nők felülreprezentáltsága a jellemző, ezért még azt is mondhatjuk, hogy elvben ők lehetnének előnyben, hiszen nagyobb a merítés lehetősége. A gyakorlat azonban egészen más képet mutat. A tudományos életben ugyanis a férfiközpontság egy jól ismert jelenség. Az MTA életében például az első nő, aki vezető pozíciót tölthetett, tölthet be Csépe Valéria főtitkár-helyettes asszony. A rendes tagoknak is mindösszesen 4%-a nő. (Riba, 2011)

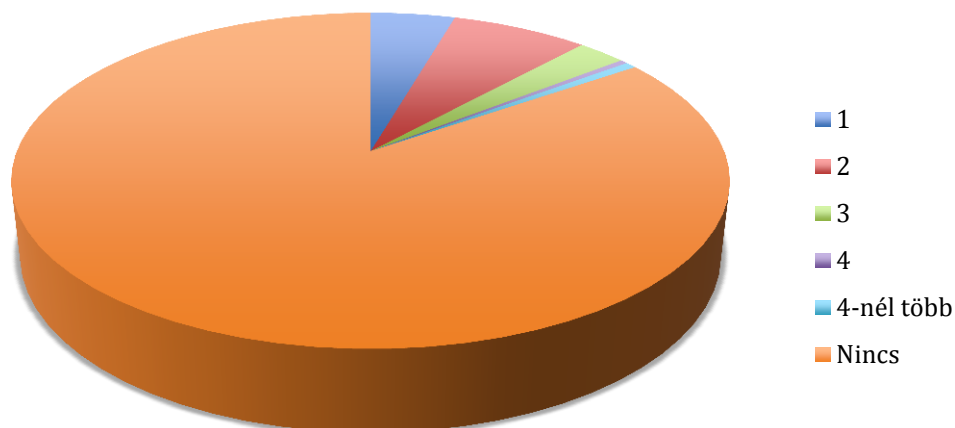
Primer vizsgálatom eredményei

Primer kutatásomhoz szükséges kérdőívet a magyarországi felsőoktatási intézményekkel együttműködve, valamint a legnagyobb közösségi portált segítségül hívva online kerültek kiküldésre. A célcsoport a felsőoktatásban tanuló fiatal korosztály volt. A közel ötszáz kitöltő majdnem 70 százaléka (69%) 18-25 év közötti. Kétharmaduk nappali tagozaton végzi tanulmányait, többségében alapképzésben, de mesterszakos, illetve Ph.D hallgatók is képviselték magukat a mintában.



5. ábra: A válaszadók családi állapota

Forrás: saját szerkesztés a primer kutatás eredményei alapján

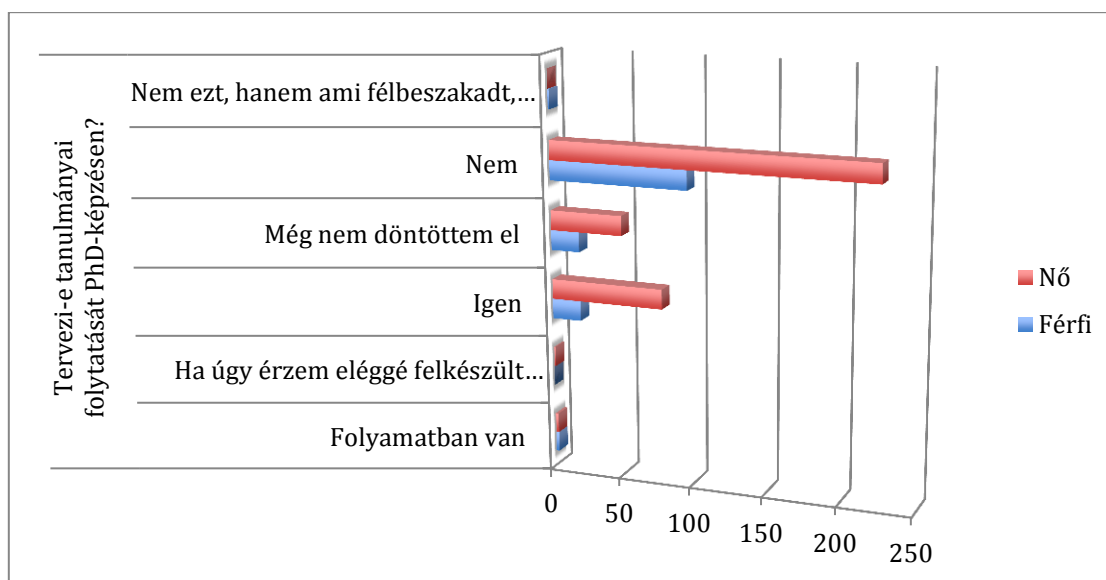


6. ábra: A válaszadók gyermekeinek száma

Forrás: saját szerkesztés a primer kutatás eredményei alapján

A nemek szerinti megoszlás tekintetében a nők túlsúlya érezhető (70%), mely magyarázható egyrészt felsőoktatásbeli felülreprezentáltságukkal, vagy szociális érzékenységükkel, segítő szándékukkal, hogy ők potenciálisan szívesebben töltenek ki egy-egy felmérést segítvén ezzel a kutatókat, mint a férfiak. A családi állapot és a gyermekek számának kérdése nem okozott különösebb meglepetést, hiszen a korosztályra való tekintettel, ismerve a demográfiai mutatókat nem kirívó az eredmény. Az 5. ábrából láthatjuk, hogy a kitöltők legnagyobb hányada (41,5%) párkapcsolatban él, harmaduk (34,4%) hajadon/nőtlen és mindössze 14,6%-uk házas. Döntő többségüknek pedig (84,6%) nincs jelenleg gyermeke (6. ábra).

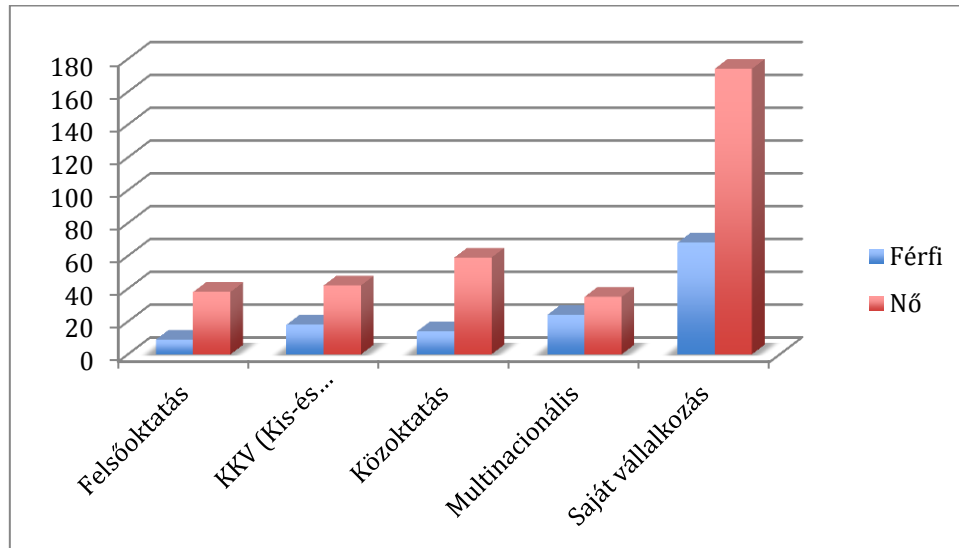
A továbbiakban arra voltam kíváncsi, hogy tervezik-e tanulmányaik folytatását doktori képzés keretein belül. Ezt mutatja a 7. ábra nemek szerinti bontásban. Láthatjuk, hogy a kitöltők mindösszesen egyötöde szeretne doktori képzésen továbbtanulni, viszont az is szembetűnő, hogy arányaikban sokkal több a nő (78 nő, 20 férfi).



7. ábra: Tervezi-e tanulmányai folytatását PhD-képzésen?

Forrás: saját szerkesztés a primer kutatás eredményei alapján

Számomra az egyik legérdekesebb kérdés az volt, hogy vajon mit gondolnak a fiatalok, melyik típusú karrier egyeztető össze leginkább a családtervezéssel. Vagyis arra voltam kíváncsi, hogy mit gondolnak, gyermekvállalás mellett milyen karriert lehet csinálni, melyik egyeztethető össze leginkább a családalapítással/ családbővüléssel. Ezt a kérdést azért is kezelem kiemelten, mert számos szakirodalom, valamint magam is több kutatásomban vizsgáltam már a család és karrier összeegyeztethetőségének kérdését. Így releváns volt jelen esetben is számomra, hogy mit gondolnak erről a leendő értelmiségi fiatalok.



8. ábra: Ön szerint mely felsővezetői karrier a leginkább összeegyeztethető a családtervezéssel?

Forrás: saját szerkesztés a primer kutatás eredményei alapján

Meglepő módon 48%-uk úgy vélekedik, hogy a saját vállalkozás vezetése a legoptimálisabban összeegyeztethető a családdal. Ezzel szemben a felsőoktatást csak a kitöltők 9,4% véli ideálisnak, és közülük is a férfiak csak egynegyed részt képviselnek.

Következtetések

Tanulmányomban bemutattam a 2001. és 2011. évi népszámlálási adatok összevetésével, hogy miként növekedett Magyarországon a diplomával rendelkezők aránya, illetve e folyamatnak milyen területi összefüggései vannak. Látható, hogy a nők felülreprezentáltak a diplomával rendelkezők körében, azonban ha a női kutatókat, vezető-kutatókat, felsőoktatási vezetőket vizsgáljuk, mindez már nem figyelhető meg. A szekunder adatbázisokon túl ismerttettem a 2015 decemberében, 2016 januárjában végzett kérdőíves felmérésem főbb eredményeit is. A közel ötszáz fős mintán készült kutatás eredményei megerősítették a szekunder adatbázisok elemzése alapján levont következtetéseket és további kutatási potenciálokat vetettek fel.

Hivatkozott források

Papp E. - Groó D. (2005): A jövő tudós női – A nők helyzete a magyar tudományban. In: Magyar Tudomány, 2005/11, 1450.p.

Riba I. (2011): Keresd a nőt! Nemek és esélyek. HVG, 2011/34, Megjelenés: 2011. augusztus 24.

Fényes H. (2011): A felsőoktatásban tanuló férfiak és nők tényleges mobilitása, státuszinkonzisztencia a nők oktatásbeli és munkaerő-piaci helyzete között. In: Felsőoktatási Műhely, 2011/3, 79-96. pp. Letöltés dátuma: 2016.01.25. forrás: http://www.felvi.hu/pub_bin/dload/FeMu/2011_03/FEM_2011_3_79-96.pdf

WP8 JELENTÉS A WP8: „Monitoring the Enwise follow-up activities” munkacsomag keretében készült felmérés eredményei Magyarországon. 2006

Szerző

Fodor-Borsos Eszter

PhD hallgató

Szent István Egyetem, 2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

eszter.borsos5@gmail.com

STUDENT'S LEARNING MOTIVATION IN HIGHER EDUCATION - IN A TERRITORIAL ASPECT

HALLGATÓK TANULÁSI MOTIVÁCIÓI A FELSŐOKTATÁSBAN- TERÜLETI ASPEKTUSBÓL

Fodor-Borsos Eszter
Kiss Ádám Gergő

Abstract

To involve students into different trainings of higher education, and to motivate them to learn, has to be an important topic for the educational system. Our aim in our present presentation is to introduce the students' motivation in higher education from a territorial, regional aspect. We examine whether any differences can be observed in students' motivation depending on whether they are carrying out their studies in a major city / metropolitan institutions of higher education in the country or in town. The additional novelty of our research is, that beyond the age group and regional demarcation, we examine it gender separately also. We analyze the young persons' motivations based on a national primer database, which provides the basis for our study. We record the required database with an on-line questionnaire method, on a national level, collaborating with the Hungarian higher educational institutions. Furthermore we are also using secondary databases, with which we can deepen our received results. The tenability of our theories is based on a literature base. We try to think about further possible opportunities to develop recommendations based on these references.

Key words: higher education, education, motivation, regional aspects

JEL code: I23

Összefoglalás

A felsőoktatás különböző képzéseibe bevonni a hallgatókat, valamint motiválni őket a tanulásra, fontos téma kell, hogy legyen az oktatási rendszer részéről.

Jelen előadásunkban azt a célt tűztük ki, hogy bemutadjuk a felsőoktatásban tanuló hallgatók tanulási motivációit területi aspektusból. Vizsgáljuk, hogy tapasztalható-e eltérés a hallgatói motivációban annak függvényében, hogy egy fővárosi/nagyvárosi felsőoktatási intézményben végzi-e tanulmányait vagy pedig vidéki városban. Kutatásunk további novuma, hogy a korosztályi és területi bontáson túl, nemenként is külön vizsgáljuk, elemezzük a fiatalok motivációit egy országos primer adatbázis alapján, melynek alapját vizsgálatunk biztosítja. Ezen kutatásunkhoz szükséges adatbázist online kérdőíves módszerrel vesszük fel, országos szinten, a magyar felsőoktatási intézményekkel együttműködve. Továbbá szekunder adatbázisokat is igénybe veszünk, melyekkel az kapott eredményeket tovább mélyíthetjük. Elméleteink megalapozottsága szakirodalmi bázison nyugszik. Ezen irodalmak alapján igyekszünk továbbgondolni az esetleges további lehetőségeket, javaslatokat kidolgozni.

Kulcsszavak: felsőoktatás, továbbtanulás, motiváció, területiség

Introduction

Life-long learning has become such a common phrase, that if we read it somewhere we easily overlook it. However, this is one of the truest expression of our lives. From the moment of our birth we are "doomed" to learn. That is why it almost seems like a too general activity, however, learning is extremely complicated, because the activity needs the whole person. If

you do not have a sufficient incentive, the proper motivation for learning, then there can be no real learning. Therefore, it is important to recognize as quickly as possible the motifs that encourages one to learn the most.

In our opinion it is a priority to show gender differences in terms of motivators. Is there any difference? Does the fact that the academic world opened to women relatively late (only in the middle of the nineteenth century), is an extra motivation for them to learn? In fact, in our country since the nineties, women are over-represented in higher education. However, practically there is no research in the field that studies what "drives" women to learn, or what their purpose is in that higher education institution where they are. In our study we try to present some aspects of a new kind of approach.

Materials and methods

The relationship between learning and motivation

The designing, maintaining and developing of the motivation to learn is one of the most important conditions for learning. The acquisition of new knowledge is an essential element of motivation (as well) for effective learning. This is the most important factor in starting to study, and also the inner urge that affects the person to begin or continue a sequence of behavioral actions which set the goals they want to achieve.

Learning and motivation must be examined as a single complex system, and not as a separately existing phenomena. "The motivation is the energy base of the stimulus excretion, the information processing and also the response operation, therefore the success of the educational work stands or falls regardless of the student's age, the organization of motivating situations." (BARKÓCZI-SÉRA 1988)

The prominent role of the motivation in learning almost seems superfluous to emphasize, however it has to be emphasized that differences between individuals are not caused by differences in intellectual abilities, but rather the kind of system that operate their ability.

The value and impact of the motivation may be highly volatile. This can vary from person to person, and from moment to moment. Motivation has a great influence on the intensity of learning, the durability and level of performance in any case. (BARKÓCZI-SÉRA 1988)

The motivation for learning means the internal tensions for inducing the learning activity, which forms in the connection system of requirements between students and school. (RÉTHYNÉ 1988)

In case of development it takes into account the student's attitude and the system of requirements.

The issue of school learning motivation raises a two-sided question:

- How can the institution accomplish that the individual is properly motivated to acquire the knowledge that it offers and to adapt to the needs of society?
- What mobilizes students to fulfill the requirements of the institution?

Students belong to multiple groups (school, family, friends), thus they can get in an "expectation-net", as Réthyné puts, which's elements may be contradictory in certain circumstances. For example it can arise from a situation when parents and teachers want the student to learn but friends will really appreciate it if the student defies these expectations. (RÉTHYNÉ 1988)

The learning motivation

The learning motivation formed by the interaction of internal driving forces and external factors.

From a pedagogical point of view, four levels of motivation can be distinguished (KONKOLY 2008):

- Internalized learning motivation

The student accomplishes the institutional requirements to please himself, his conscience, and to meet the expectations of his parents, and of society's. The learning in this case is driven by internal factors. The external requirements serve merely as a framework, like piece of information for the achievement the listed objectives.

- Intrinsic motivation to learn

It occurs when students comply with the requirements because they are interested in the curriculum. In this case the individual is driven by curiosity and thirst for knowledge. The student personally meet a specified characteristic of the learning situation. Generally, the students fulfill the educational requirements because they are consistent with its objectives. We could say this is the most ideal motivation in the individual's life.

- Extrinsic motivation to learn

In this case learning is only a tool to achieve some external goal. Student learns for a good grade, for a reward, for the satisfaction of some people (parents, teachers, and friends) or conversely trying to avoid the negative consequences (parental reprimands, bad grades, failing).

- Prestige as a learning motivation (reputation, prestige, influence, moral weight)

This type of motivation is the section between the outer and inner motivation. In this case learners are motivated by the internal efforts and trends of assertiveness to achieve some results. (RÉTHYNÉ 1988)

The Academic Motivation Scale

Vallerand et al in their study of school motivation ask the responders the following question: "Why do you attend college?" The items are placed on a seven-point Likert scale.

The writers apply three types of intrinsic motivations:

- The intrinsic motivation to know (This factor can be determined in relation to educational aspirations, such as to engage in an activity for the purpose of learning, discovery or understanding something new for the joy of experience.)
- The intrinsic motivation toward accomplishment, achieving something (The person takes part in the activity for the joy and satisfaction when trying to achieve something or create something.)
- The intrinsic motivation to experience stimulation. (In this type of intrinsic motivation, the person is involved in the activities for the stimulating experiences -e.g.: sensual pleasure, aesthetic experience, as well as joy and excitement- gained by personal actions.)

The extrinsic motivation is also divided into three subsections by the authors:

- Extrinsic motivation - external regulation; people do things to avoid the punishment, and to gain rewards.
- Extrinsic motivation - introjected motivation; the former external compliances are internalized and concerned. (The example can be a student who is studying the night before the exam, because "one SHOULD do it.")

- Extrinsic motivation – identification; the person consciously evaluates the importance of the action. (For example a student studies during the whole evening before the exam, because he/she feels that it is important to him/her.)

In addition, the questionnaire also includes the examination of amotivation. Amotivation occurs when the behavior is neither extrinsic nor intrinsic. It is associated with the sense of incompetence and the feeling of no control. People are disappointed in this case, they begin to question why they are involved in education, which can ultimately lead to drop-out. (VALLERAND et al. 1992)

Women in higher education

The world of higher education is a special segment, especially if we examine it from a gender point of view. It is generally known that women are over-represented in Hungary on the student side of higher education. However, in higher education, as a scene of a potential career, we face with a totally different picture, especially if we are trying to find women in leading positions of higher education. Our figure, seen below, shows nicely the carrier-scissors, which starts with the student status, and the peak of it is the professor status. Among students we can see the above-mentioned higher rate of women, but as we move further up on the hierarchy in the direction of PhD students, assistant lecturers, senior lecturers, associate professors, professors, the rate of women shows a dramatically decreasing tendency.

By the time we get to the senior lecturers' examination we experience that this proportion is 70-30 already in favor of men, and we find even fewer ladies as professors. Although the cited figure shows the state from ten years ago, the situation has not changed much in the recent years. We can see the widening gap of the carrier-scissors if we examine all the higher education institutions, because we can see that there are only 11 women rectors, and 56 female deans, while we have 106 male deans. (www.mrk.hu)

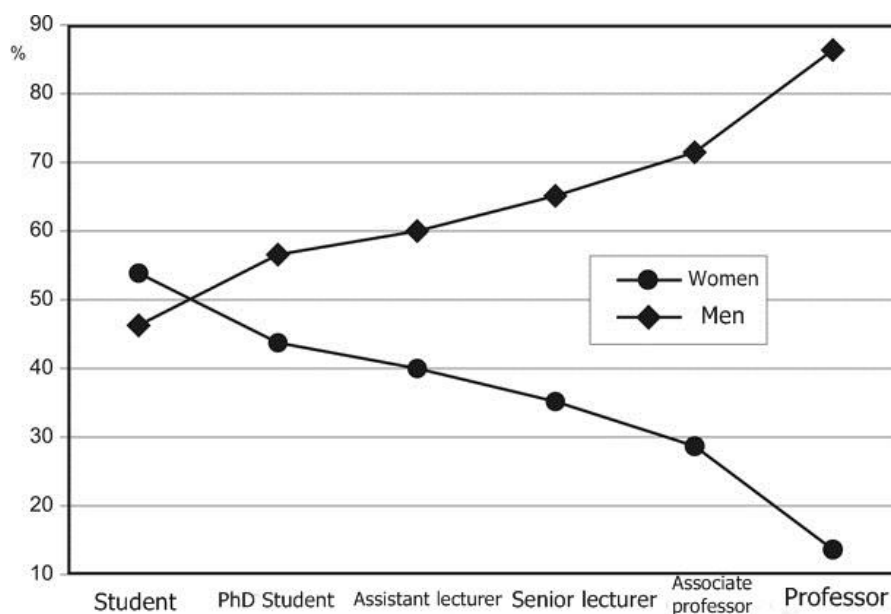


Figure 1. Women and men's carrier path in higher education

Source: Magyar Tudomány, 2005/11 1450. o. (<http://www.matud.iif.hu/05nov/20.html>)

Results

Our survey was sent off in cooperation with the Hungarian higher education institutions and with the help of the largest social community portal. Unfortunately our results are not representative, but it can be considered as big sampled, because we have nearly five hundred evaluable responses. The results show the responses received by 1 February 2016. By that date, 494 responses were received from various higher education institutions, different faculties. These results have been processed with the IBM SPSS Statistic Program, Excel spreadsheet software, and a map maker program powered by GEO Market Ltd.

We can observe the over-representation of women in our results, because 70% of our respondents were female students. In regards of age, obviously the youth between 18 and 25 gave the majority (343 person). The majority (68%) of our respondents learn in BA/BSc training, but MA/MSc students and PhD students are also participating in our sample. 350 respondents learn in full-time courses, 87 via correspondence courses, the others take part in distant learning course.

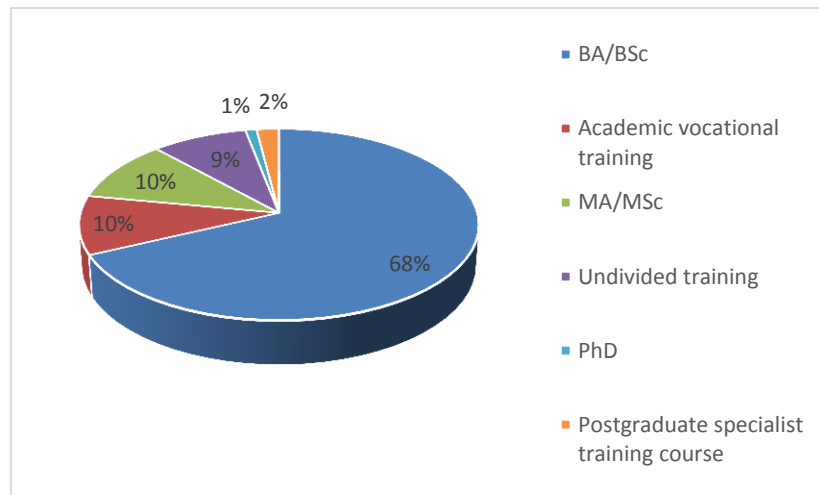


Figure 2. Training levels

Source: results of own examination, own edition. 2016 (n=494)

In the figure above we can see the institutions which gave the most responses to our survey. The capitals' and Pest county's dominance can be observed (Szent István University, Gábor Dénes College), but the big cities such as Debrecen (historically "University City"), or Szolnok have also an extremely large share. Of course this may stem from the locations of higher education institutions in the country. This is shown in our figure below.



Figure 3. Frequency of Higher Education Institutions
Source: results of own examination, own edition (2016)

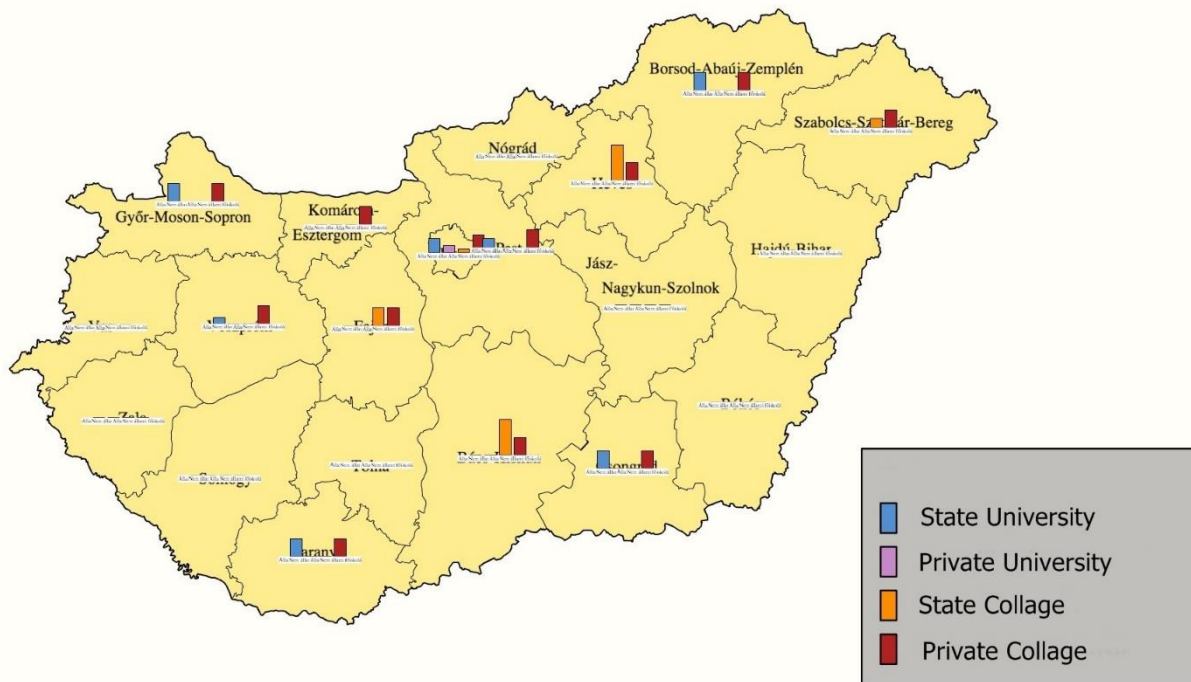


Figure 4: Institutions of higher education, 2015

Source: own edition (on geomarketonline.hu)
(based on:

http://www.oktatas.hu/felsooktatasi_intezmenyek/allamilag_elismert_felsookt_int). 2016

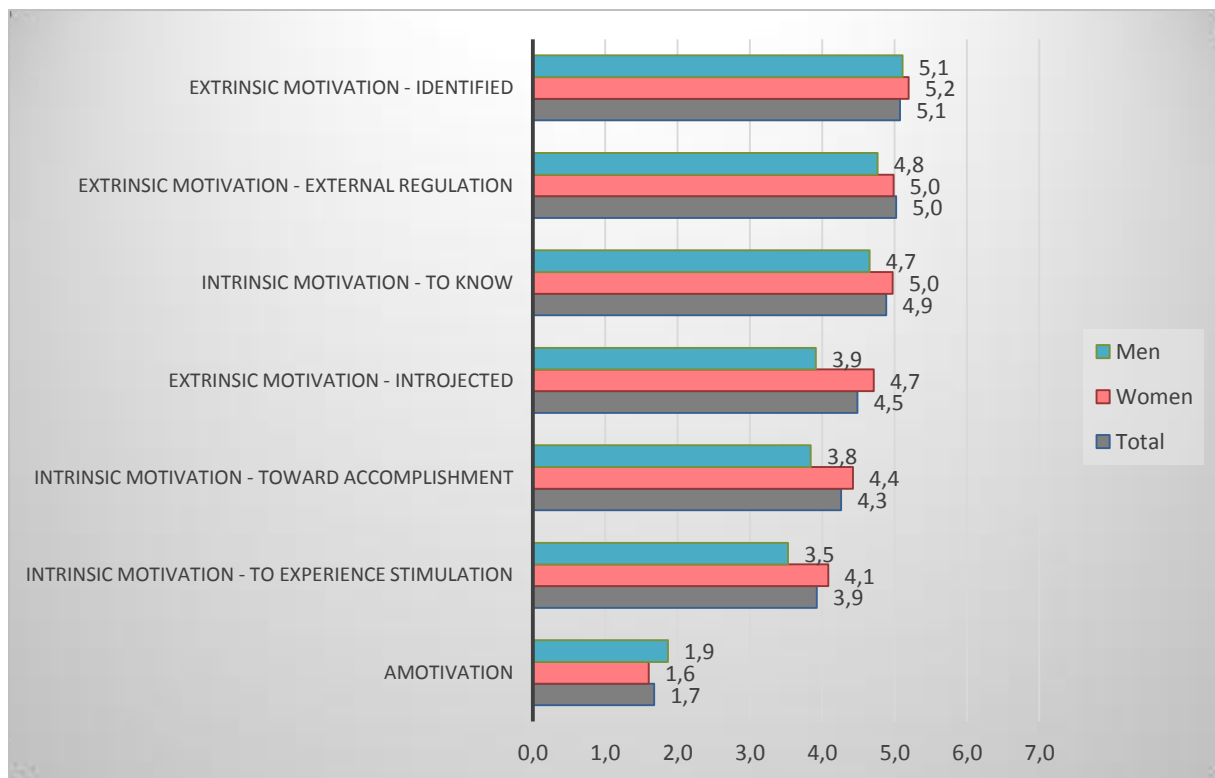


Figure 5.: Academic Motivation Scale

Source: results of own examination, own edition. (n=494) (2016)

Upon examining the results of the learning motivation questionnaire, we can say that the values of the main driving factors are different between women and men. Although both sexes are driven in learning by extrinsic motivation: respondents' main motivation is identified learning motivation. In the second place we can also find an extrinsic motivation: motivation by external regulation. Examining the total results we can see that the factor of amotivation is minimal, which is a good result.

Hajnalka Fényes reports in her studies, that local affiliation is more typical in girls than boys. (FÉNYES 2010, FÉNYES 2011). As she says: "Our earlier results show that the boys are in a minority in the higher (tertiary) training, and their school mobility is smaller (they get into higher education with better background only). However, numerous research showed that their later labor-market situation is more beneficial than womens'. The actual social mobility - precisely because the labor market position of boys are better - in fact, will be better for boys, because the social background of boys and girls in general (and not in higher education) is similar." (FÉNYES 2011)

She emphasizes that a status inconsistency can be observed between the state of women in the labor-market and in higher education. Indeed, despite women having a demonstrable advantage in a number of segments over men (greater cultural capital, mobility, etc.) in education, they will still be in an overall disadvantage due to both horizontal and vertical segregation in higher education, and on the labor market. (FÉNYES 2011) One potential reason for this could be that they are studying in less prestigious faculties.

Conclusions

Our research has demonstrated that there is no significant difference in main learning motivation between men and women. Though in case of intrinsic motivations we can see some difference, but this may be due to many reasons, we do not have the opportunity to examine the context of in this study, however, it could be a potential basis for future research. Based on the results of the motivation questionnaire, we can conclude that the interviewed female students "learn more consciously," because there are higher values in case of internal motivation than among men. Consequently, although there is an external factor in the first place, study is more part of their personality than we've seen in the case of male responders. However, to get a fuller and more detailed picture of students' learning motivation, further tests are required, such as interviews.

Cited sources

- Barkóczi I. – Séra L. (szerk.) (1988): Az emberi motiváció I-II. Tankönyvkiadó, Budapest
- Fényes H. (2010): A nemi sajátosságok különbségének vizsgálata az oktatásban. A nők hátrányainak felszámolódása? Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 228 p.
- http://www.felvi.hu/pub_bin/dload/FeMu/2011_03/FEM_2011_3_79-96.pdf Letöltés dátuma: 2016. 01. 25.
- Konkoly R. (2008): Tanulási motiváció a gazdasági oktatásban. Budapest
- O'Neil Jr., H. F. – Drillings, M. (szerk.) (1999): Motiváció - Elmélet és kutatás. Vince Kiadó Kft., Budapest
- Réthy E. (1988): A tanítás-tanulási folyamat motivációs lehetőségeinek elemzése. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Vallerand, R. J. - Pelletier, L. G. - Blais, M. R. - Brière, N. M. - Senécal, C. - Vallières, E. F. (1992): The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. In: Educational and Psychological Measurement WINTER 52., 1003-1017. p.
- www.matud.iif.hu/05nov/20.html Letöltés dátuma: 2016.01.04
- www.mrk.hu

Authors

Fodor-Borsos Eszter

PhD student

Szent István University, 2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

eszter.borsos5@gmail.com

Kiss Ádám Gergő

PhD student

Szent István University, 2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

kissadamgergo@gmail.com

A NAGYRÉDEI KÖZMUNKAPROGRAM VIDÉKFEJLESZTÉSI VONATKOZÁSAI

RURAL DEVELOPMENT ASPECTS OF PUBLIC WORKS PROGRAM IN NAGYRÉDE

Fodor Edina
Kovács Bernadett Katalin

Összefoglalás

A munkanélküliség problémájának leküzdése egyre nagyobb nehézséget jelent társadalmunk jelentős részének. A munkahelyteremtés fontos szemponttá vált, melynek eredményeképp került előtérbe az átmeneti munkalehetőséget biztosító közfoglalkoztatás. Véleményünk szerint a közfoglalkoztatottság nem tökéletes megoldás, de szükséges, mivel a munkanélkülieknek lépcsőt képez a munka világába történő visszalépéshez. Fenntarthatósága viszont kétséges állami támogatások nélkül. Ennek okán tűztük ki célul, hogy a közmunka-program fenntartható működéséhez egy olyan gyakorlati példával megalapozott modellt dolgozzunk ki, amely az Észak-magyarországi régió településeinek és más hasonló települések számára is adaptálható. Elsődleges cél a közmunkaprogram fenntarthatóságának és a települések önállóságának elérése innovációkkal és jól átgondolt fejlesztésekkel. Mintaterületül Nagyrédét választottuk, ahol a Start közmunkaprogram jelentős szerepet játszik a település fejlődésében. Primer kutatásaink során többszöri látogatást tettünk a településen és mélyinterjúkat készítettünk az érintettekkel és néhány lakossal. Esettanulmányunk egy egyedi közmunkaprogramot, és a benne rejlő lehetőségeket mutatja be, további fejlesztési ötletek felvázolásával. A közmunkaprogram jövőjét egyfajta társadalmi vállalkozásban, szövetkezet létrehozásában látjuk, ami egybefogja az általános közmunka-programot, emellett folyamatos innovációk révén kihasználja a helyi adottságokat piacképes termék-előállításal.

Kulcsszavak: közmunkaprogram, munkanélküliség, fenntarthatóság, közösségfejlesztés, szociális szövetkezet, biomassza

JEL kód: J45; J69

Abstract

Combat the problem of unemployment is becoming more difficult for mean part of our society. Job creation has become an important point, as a result is came to prominence of public employment ensure for temporary jobs. In our opinion, the public employment is not a perfect solution, but it is necessary, as the unemployed constitute a step back to step into the world of work. The public employment is not fully sustainable without government subsidies. For this reason, we aim to create a sustainable a public works program, which practical examples of substantiated models and transferable to the settlements in region of Northern Hungary and other similar places. The primary goal of the public works program to achieve sustainability and autonomy of settlements with innovations and well thought out development projects. We choosed Nagyréde, because plays a significant role in Start public works programs in the development of the town. During our primary research we has several times visited the village and made interviews with stakeholders and some residents. Our case study is a unique public works program, which shows the potential for further development ideas.

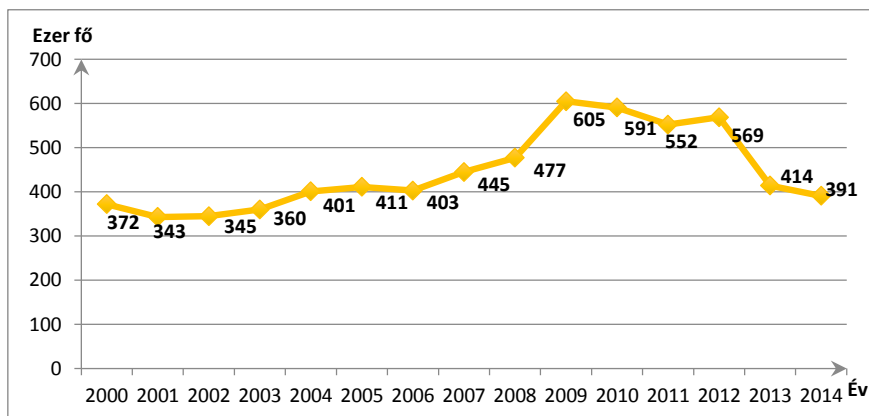
Keywords: public works program, unemployment, sustainability, community development, social cooperatives, biomass

Bevezetés

A munkanélküliség helyzete Magyarországon, a közmunkaprogram célja

Magyarország foglalkoztatásának legnagyobb problémája, hogy magas az alacsony iskolai végzettségűek inaktivitása, emellett megfigyelhető a munkanélküliek káros koncentrálódása a fejlődő területeken, mely halmozottan sújtja az adott térségek fejlődését.

2008 végén bekövetkezett globális volumenű gazdasági és pénzügyi válság következménye a munkaerő-piaci válság volt. A 2009-ben csúcsosodó válság idején a korábbihoz képest rohamosan növekedett a magyarországi munkanélküliek száma (1. ábra).

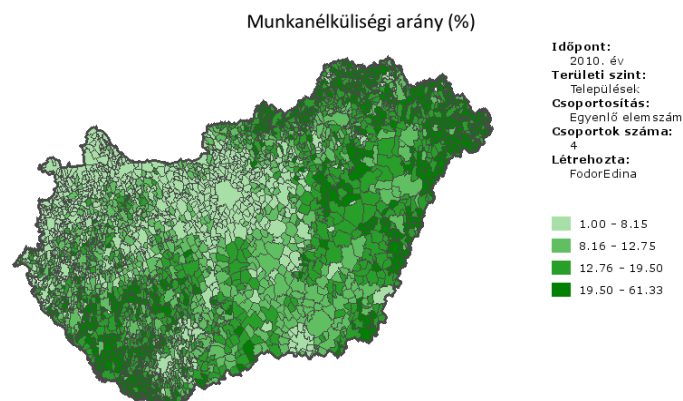


1. ábra: Magyarországon nyilvántartott munkanélküliek száma összesen 2000 és 2013 között (ezer fő) (KSH, 2016)

Forrás: <http://statinfo.ksh.hu/Stainfo/haDetails.jsp?query=kshquery&lang=hu>

Magyarországon a munkanélküliek számában folyamatos csökkenés figyelhető meg 2012 óta. Ehhez a csökkenéshez jelentős mértékben hozzájárult a közfoglalkoztatás által alkalmazott személyek száma, mely a Közfoglalkoztatási Portál (kozfoglalkoztatatas.kormany.hu) adatai szerint 178.850 fő volt 2014-ben.

Magyarország munkanélküliségi arányai sajátos képet mutatnak a földrajzi elhelyezkedés és térszerkezet szempontjából (2. ábra).



2. ábra: Magyarországi munkanélküliségi térkép, 2010 (%)

Forrás: www.eroforrasterkep.hu

Megfigyelhető a munkanélküliek magasabb aránya az ország aprófalvas peremterületein, a gazdaságilag elmaradottabb régiókban. Ennek kapcsán két feltűnően problémás terület érzékelhető az Észak-keleti és a Dél-nyugati határvidéken, melyekre meglátásunk szerint fokozottabban szükséges odafigyelni.

A közmunka eredeti feladatköre az utak, a védművek, a vízművek stb. karbantartásának munkái, de funkciója, és célja koronként eltérő. Hazánkban, az utóbbi évtizedekben a tömeges munkanélküliség megjelenése kapcsán került előtérbe a közmunka program, mint a munkanélküliek átmeneti foglalkoztatási stratégiája. Közmunka, közhasznú foglalkoztatás Magyarországon kívül más országokban is létezik. Lengyelországban a közmunka a munkanélküliség csökkentésének aktív eszköze, mely a munkanélküliek meghatározott csoportját érinti (KALUŽNÁ, 2009). Indiában a közmunkát a Garancia törvény szabályozza, mely garanciát vállal arra, hogy a legszegényebbeknek biztosít évente 100 nap közmunkát napi minimumbérért (ZIMMERMANN, 2013).

Magyarországon a közmunka-programok célja a tartós munkanélküliség megtörése, a reintegráció, vagyis a munkanélküliek visszavezetése a munkaerőpiacra, valamint segély helyett munkahely biztosítása, ezzel az állami és az önkormányzati költségek csökkentése (CSOBA, 2006). Az „Út a munkához” elnevezésű közcélú programot 2009-ben vezették be. A program komplex intézkedésekkel kívánja elérni, hogy a munkára képes, tartós munkanélküli személyek részt vegyenek valamely közfoglalkoztatási formában, annak érdekében, hogy rendszeres jövedelemhez jussanak. A programmal megváltoztatták a célcsoportot és bevezették az aktív korúak ellátásának két fajtáját: a rendelkezésre állási támogatást, és a rendszeres szociális segélyt (SZABÓ, 2013). A jelenlegi közfoglalkoztatást a 2011. évi CVI. törvény a közfoglalkoztatásról és a közfoglalkoztatáshoz kapcsolódó, valamint egyéb törvények módosításáról szabályozza, mely 2014. 08. 01-től hatályos. A törvény célja az értékteremtő közfoglalkoztatás jogi kereteinek megteremtése és a munkaképes lakosság munkához juttatása.

Anyag és módszer

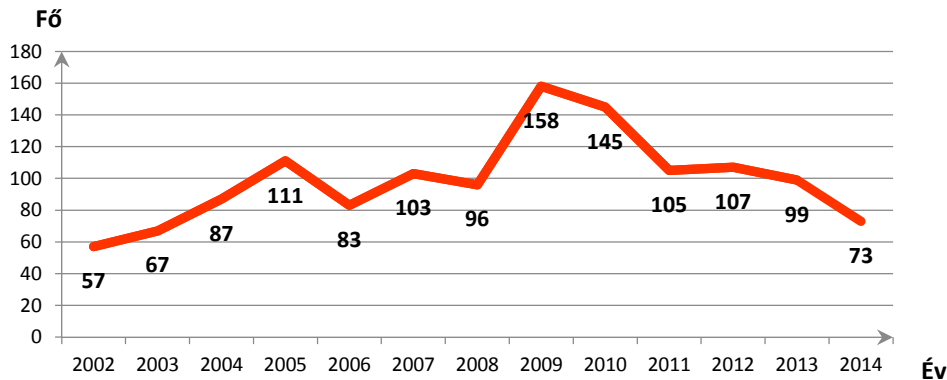
A tanulmány tárgya a Mátra nyugati peremén található Nagyréde település. Kutatásunkhoz szekunder és primer adatgyűjtést egyaránt végeztünk. Első lépésként feltérképeztük Magyarország munkanélküliségének helyzetét, valamint annak mérséklésére törekvő, aktuális intézkedéseket, célkitűzéseket. Munkánk során felhasználtuk a Központi Statisztikai Hivatal és a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat adatbázisát, az Erőforrástérkép programot, az Innova Térségfejlesztő Szociális Szövetkezet Alapszabályzatát, valamint a Rédei Kopogtató havilapot. A részletesebb kutatás érdekében ezek mellett több alkalommal is terepmunkát végeztünk, megtekintettük a település fontosabb intézményeit, és bejártuk a fejlesztésekre váró helyszíneket. Az interjúk során a közmunkaprogram koordinátort a közmunkaprogram és a szövetkezet összefüggéseiről kérdeztük. Az információgyűjtés meghatározott interjúkérdések alapján történt melyek segítségével összesen 13 interjút készítettünk. Kutatásunk folyamán megvizsgáltuk a közmunkaprogram fenntarthatóságát, melynek eszközéül a SWOT stratégiai elemzést választottuk (FARAGÓ, 2001).

Nagyréde település bemutatása

Nagyréde zsáktelepülésként Heves megyében a Gyöngyösi járás dél-nyugati részén fekszik, területe 34,34 km². A település a fővárostól 70 km-re, míg Gyöngyöstől kevesebb, mint 10 km-re található, emiatt főként Gyöngyöshöz gravitál. A Központi Statisztikai Hivatal adatai

szerint a település lakosság száma 3154 fő volt 2014-ben. A 2004. évi adathoz képest ez 149 fős csökkenést jelent. Az országos átlagtól eltérően a férfiak száma volt a nagyobb minden vizsgált évben, 2004 és 2014 között. A település erodálódó, mivel a vándorlási egyenlege és a természetes szaporulata is negatív egyenlegű a vizsgált intervallumot tekintve.

Nagyrédén a munkanélküliek száma változatos tendenciát mutat az előző 10 évben (3. ábra).



3. ábra: Nyilvántartott álláskeresők száma Nagyrédén 2002 és 2014 között (fő)

Forrás: http://www.afsz.hu/engine.aspx?page=full_afsz_stat_telepules_adatok_2014

2014-ben a településen az álláskeresők száma 73 fő volt. Ez a vizsgált időszak kezdetéhez képest 28%-os emelkedést jelent. A munkanélküliek száma a vizsgált időszak alatt 2009-ben volt a legmagasabb. Ekkor a munkanélküliek száma 65%-kal emelkedett a településen az előző évhez képest. Az adatok alapján elmondható, hogy a világválság negatív hatásokkal bírt a település foglalkoztatási arányára. Az azóta eltelt időszakban a munkanélküliek száma majdnem a felére csökkent. Nagyréde területének meghatározó része, 3 171 ha külterület. Az összterület több mint 40%-a szántó, negyede pedig szőlőterület. A település lakossága jelentős számban foglalkozik mezőgazdasággal, összesen 818 főt regisztráltak östermelőként 2014-ben.

Eredmények

A Nagyrédei Start Közmunka program bemutatása

Nagyrédén a START Közmunka Program keretein belül legelőször a Kistérségi mezőgazdasági mintaprogram valósult meg. Fontos kiemelni, hogy a közfoglalkoztatás eszköz a foglalkoztatás bővítésére, és célja hogy ezek az emberek visszakerüljenek a munka világába. A program nem gátolja az egyéni munkakeresést, a résztvevők képzésben is részesülnek, ami a későbbi elhelyezkedést könnyítheti meg (NÁDASI, 2014). A nagyrédei START Közmunka Programban foglalkoztatottak közül kilencen helyezkedtek el később más munkahelyen. A 2011-2015 közötti időszakra 176 millió Ft-ot kapott a település. A támogatás kétharmad részét munkabérekre, egyharmad részét pedig beruházásokra fordították. A 2011-es START Közmunka Programban a külterületi mezőgazdasági utak karbantartására 20 főt és a kazánprogramban 5 főt alkalmaztak. 2012-2013-ban a belvízelvezető rendszer karbantartására 5,2 millió Ft kaptak, a biomassza kazánok vásárlására és működtetésére 37 millió Ft-ot. A közutak és mezőgazdasági utak karbantartására 5-5 millió Ft-ot tudtak fordítani.

A 2012-es START Közmunka Programban már a 25 főről 32 főre nőtt a foglalkoztatottak száma. Kibővült a közmunkások tevékenysége a helyi agrárhagyományok újjáélesztésével, és új innovatív elemek beépítésével. A foglalkoztatottak jelenleg egy összetett rendszerben dolgoznak, állatokat nevelnek, növényeket termesztene, kazánprogramot működtetnek,

termelnek a helyi közkonyhára, és a helyi piacra. Mindemellett a település intézményeinél, boltjainál és a lakosságnál felgyülemlett papír hulladék, sem vész kárba, papír brikett készül belőle. 2013-ban a mezőgazdasági termelésben dolgozó közmunkások száma megemelkedett 17 főre, összesen 28 főt foglalkoztattak ebben az évben. A termesztett növények változatosak, termelnek a szántóföldi növénytermesztés és szőlőtermesztés mellett földiepret, zöldségfélék közül burgonyát, paradicsomot, paprikát, uborkát, tököt, zöldbabot, salátát, káposztát és hagymaféléket is. Az állattartás is sokszínű: mangalicákat, alpesi és parlagi kecskéket, tyúkokat, libákat és méheket tartanak. Az öko-kecske tenyésztésben 10 tejelő anyának 16 gidája született ebben az évben. A mangalicatenyésztést először 5 db kocával kezdték, majd mostanra már 21 kismalacuk van. Két östermelő közfoglalkoztatott méhészzel kezdett el foglalkozni. Jelenleg 16-18 méhcsaládjuk van és tervezik azok további bővítését. A 3 év alatt a település 97 millió Ft bevételhez jutott a mezőgazdasági termelésből, és a kreatív program ezt kiegészítette további 10 millió Ft-tal. A sikeres program jutalomtámogatásban részesült a Belügyminisztériumtól, további 17 millió Ft-ot és minisztériumi oklevelet kaptak köszönet nyilvánításként. A program végtermékei közé tartoznak a non-profit eredmények is. Helyi tradíciók újra élesztése jelent meg, mint a munkakultúra megőrzése, a helyi termékek készítése és a helyi szakemberek tapasztalatainak kiaknázása.

A sikeres közfoglalkoztatási programra épül a nagyrédei önkormányzat gesztorságával létrehozott Innova Térségfejlesztő Szociális Szövetkezet, amely 2013. augusztus 2-án 10 alapító taggal alakult meg. E rendhagyó vállalkozás tevékenységének támogatására 45 millió Ft támogatást használhat fel, melyet a helyi gazdaság fejlesztésére és erősítésére fordítanak (Sinka Evelin, menedzser asszisztenssel készített interjú alapján). A START Közmunka Program és az Innova Térségfejlesztő szövetkezet két fontos pontban működik együtt, először is a közmunka programban a közfoglalkoztatottak megtermelt áruit a szövetkezet dolgozói feldolgozzák, csomagolják és a kész termékeket értékesítik. Másik fontos együttműködési pont a munkaerő kérdése, a jól teljesítő közfoglalkoztatottakat a szövetkezet átveszi és ott biztosít számukra továbbra is munkahelyet.

A 2014. március 1-től 2015. február 28-ig tartó START Közmunka Program keretein belül három program elem a Mezőgazdasági, Helyi sajátosságokra épülő, valamint a Téli és egyéb értékteremtő közfoglalkoztatás tevékenységei valósultak meg. 2014-ben 34 embert foglalkoztattak a közmunkaprogramban ebből 29 fő a mezőgazdasági munkakörökben tevékenykedett, 23 fő a növénytermesztésben, 6 fő pedig az állattenyésztésben vett részt, ezen kívül 5 fő a kreatív programban dolgozott. Folytatódott a 45 ha területen végzett gazdálkodás: a szőlő-, zöldség-, gyümölcs-, valamint a szántóföldi növénytermesztés, és megkezdték a gyógy- és fűszernövények telepítését. A 2014-es évben a szántóföldi növénytermesztés eredményeként 36,7 t őszi búza 1 471 200 Ft, valamint 13,4 t napraforgó 1 061 760 Ft értékben került értékesítésre. A megtermelt tavaszi árpa, valamint szalastakarmány az állatállomány takarmánybázisául szolgált. A szőlő értékesítéséből származó árbevétel 2 046 747 Ft volt, amelynek értékindexe mindössze 42 % az előző év árbevételének bázisértékén számolva. Állattartásban állománybővülés valósult meg, a sertésszaporulat száma 20 malaccal nőtt, a kecskeállomány pedig 12 egyeddel bővült. Az állatok igényeinek megfelelően a tartásuk extenzíven történik. Méhészeti tevékenységük az egyik legjövődélmezőbb ágazatnak bizonyult. A megtermelt mézet a szociális szövetkezet közreműködésével a kiszerezést és a piacra juttatást elősegítve értékesítik helyi és térségi piacokon. A helyi közintézményekben szükség volt szőnyegekre ezért egy szövőszék beszerzésével a helyben keletkező textilipari hulladékok feldolgozásával 1 fő bevonásával rongyszőnyeget gyártottak. Új programelemként, 3 fő foglalkoztatásával került megvalósításra a dekorpanel készítés is. Nagyrédei művelődési ház részére 1 fő helyi népviseleti ruhákat varrt.

A 2015-2016-os időszakban a START Közmunka Program keretein belül új programelemként dísznövény és virágkertészeti tevékenységet valósítanak majd meg, valamint 20 m²-en megkezdik a gombatermesztést. Terveik között szerepel a sertésállomány bővítése saját szaporulatból. A tejhasznú kecskeállományt felszámolják a tejfeldolgozás és értékesítés nehézségei miatt, helyettük 3 db húshasznú marha beszerzését tervezik. Mindemellett folytatódnak az előző években megkezdett és sikeresen működő programelemek, tevékenységek. Hosszú távú terveik között pedig olyan több hektáros energianövény ültetvény létesítése szerepel, amellyel művelésbe vonnak több éve használaton kívül lévő, mély fekvésű területeket. A hatékonyan termesztendő energianád hosszú távon lehetőséget biztosít a korábban beszerzésre került biomassza kazánok folyamatos és stabil, megfelelő minőségű alapanyagának biztosítására, mely által tovább mérsékelik településük közintézményeinek gázfüggőségét.

A Nagyrédei közmunkaprogram fenntarthatósága

A nagyrédei közmunkaprogram fenntarthatóságát SWOT elemzéssel vizsgáltuk. A közmunkaprogram erősségei között szerepel, hogy a helyi álláskeresők számára biztosít munkát, akik képzésben is részesülnek. A közfoglalkoztatottak öko-gazdálkodást folytatnak, mely során helyi termékeket állítanak elő, melyek eladásából profit keletkezik a településen. Az értékesítésben a közmunkaprogramnak segít az Innova Térségfejlesztő Szövetkezet. A közmunkaprogram lehetőségei a helyi termékek iránti kereslet növelésében, és a helyi tradíciók újjáélesztésében rejlik. A meghatározott létszám, és a közfoglalkoztatottak alacsony iskolai végzettsége jelentős gyengesége a közmunkaprogramnak. Illetve a közfoglalkoztatottak bérét pályázati pénzekből finanszírozzák, melyek elnyeréséért minden térség verseng, ez veszélyezteti a közmunkaprogram fenntartását. A kormányzati preferenciák változása és a magas önköltség szintén veszélyforrás. Ezek mellett a lakosság egy része nem támogatja a fejlesztési terveket, és a helyi östermelőknek vetélytársat jelenthetnek a közmunkaprogramban előállított mezőgazdasági termékek. A nagyrédei közmunkaprogram-modell fenntarthatóvá válhat, amennyiben a település intézményei növelni tudják a helyi termékek felvásárlását, megvalósítva ezzel a lokális gazdaság fejlesztését. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy mint minden gazdasági szervezetnek, a közmunkaprogram mögötti modell is akkor lehet életképes, ha a képződő bevétel legalább akkora, mint a költségek. Amennyiben két-három év alatt megerősödik az Innova Térségfejlesztő Szociális Szövetkezet, a település érintettjei megszokják és elfogadják ezen formáját a helyi javak előállításának és értékesítésének, van jövője a program után létrejövő mechanizmusnak.

Fejlesztési ötleteink

A jövőbeli javaslataink meghatározó része a parlagon álló területek méretének további csökkentése Nagyrédén. Településfejlesztési stratégiába illeszthető elképzeléseink között szerepel a hidropóniás rendszer kialakítása, halastó létrehozása. A közmunka-program biomassza felhasználásának révén bővíteni kell települési szinten a potenciált adó terület nagyságát, belevonva a mezőgazdasági területeket is a begyűjtési zónába, akár energiaültetvény telepítésével is. A program fenntarthatóságát szolgálja egy helyi piac létrehozása, ahol a szövetkezet és a közmunkaprogram által termelt, illetve feldolgozott termékek adás-vétele zajlik. Fejlesztési ötleteink közé az imént említettek mellett azért került be, mert szorosabbra fűzi a kapcsolatot a szövetkezet és a közmunkaprogram között. Az Innova Térségfejlesztő Szociális Szövetkezet elkezdte a helyi piac megvalósítását, Start Kávészó formájában, mely jelenleg engedélyeztetési fázisban van. Nagyrédén található olyan üres pince, mely alkalmas területül szolgálhat gombatermesztésre. A termesztés beindítása további munkahelyeket teremt, ezzel is segítve a lakosságot. Termesztésre ajánljuk a csiperke

és a laska gombát, melyek a legkeresettebb fajták, és a szitake gyógyhatású gombafajtát, melynek magasabb a piaci értéke. További fejlesztési ötleteink között szerepel kistérségi szintű energiahatékonysági program melyet a Nagyrédei Környezetvédők és Hagyományőrzők Egyesülete valósítana meg házi biogáz üzem létesítésével. Emellett tervezünk egy nagyobb befogadóképességű biogáz üzem kialakítani a gombatermesztés, és az állattenyésztés melléktermékeinek hasznosítására. A Leader program keretein belül tervezünk pályázni közösségi tér kialakítására. Egy színpadot szeretnénk létrehozni, mely teret ad a nagyrédei és a környező egyesületek, közösségek fellépéseinek, előadásainak. Ezzel bővítve a közösségi élet kiteljesedését a településen. Nagyréde az Északi-középhegységben a 4. természetési körzetben helyezkedik el a gyógy- és illóolajos termelésre szakosodott körzetek közül, így alkalmas a hegyvidéki termőterületeken élő gyógynövények termesztésére. Nagyrédén a Fő útról indulhatna egy gyógynövény bemutató ösvény mely a Rédei- Kis-patak mellett futna végig és az ösvény végében létesítenének egy feldolgozó részt is.

Következtetések

A vidéki foglalkoztatás növelése és a közösség megerősítésén túl a vidéki népesség életminőségének javítását is célul tűzte ki a közmunkaprogram. A közmunkaprogram és a szövetkezet által Nagyréde csatlakozni tud a különböző hazai és nemzetközi szervezetekhez és kezdeményezésekhez. Az Innova Térségfejlesztő Szövetkezet árut cserél más szövetkezettekkel, így a közmunka programban előállított termékek máshol is népszerűsíthetők, ezek új befektetési és kapcsolatbővítési lehetőségek Nagyrédének. Egyes fejlesztések nem valósulhatnak meg támogatás vagy forráshiány miatt. Az országos közmunkaprogramot tekintve véleményünk szerint Nagyréde a közmunkaprogram élén jár azáltal, hogy a tevékenységek széleskörűek és innovatívak. Ugyanakkor a program sikerében a közmunka koordinátor meghatározó szerepet tölt be. Ez a feladat olyan személyt kíván, aki a településen belül példát mutat az embereknek, aki tud hatni a foglalkoztatottakra. A nagyrédei közmunkaprogram-modell fenntarthatóvá válhat, amennyiben a település intézményei növelni tudják a helyi termékek felvásárlását, megvalósítva ezzel a helyi gazdaságfejlesztést. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy a közmunkaprogram mögötti modell is akkor lehet életképes, ha a képződő bevétel elégséges minden ökonómiai költségre. Amennyiben két-három év alatt megerősödik az Innova Térségfejlesztő Szociális Szövetkezet és a település érintettjei megszokják és elfogadják ezt a formáját a helyi javak előállításának, van jövője a kialakult rendszernek. A kutatás és a fejlesztési terv a 2014-ben megrendezésre került IV. MARGO országos esettanulmány író versenyre készült. Az akkor megfogalmazott fejlesztési ötleteink közül a 2015-2016-os időszakban megvalósításra kerül a Start kávézó mely engedélyeztetési fázisban van. Megkezdték a gyógynövények termesztését, és a gombatermesztés megvalósítását. Ezen kívül megvalósul a biomassza potenciál növelése is energia ültetvény telepítésével. Összességében elmondható, hogy a program sikeréhez nagyban hozzájárul a programelemek egymásra épülése a meglévő munkakultúra, a helyi szociális szövetkezettel történő együttműködés mely két fontos pontban szorosan kapcsolódik. Egyik pont a termékek előállításában és értékesítésében való együttműködés, a közmunkaprogram szolgáltatja az alapanyagot, melyet a szövetkezet dolgoz fel és Rövid Értékesítési Láncon keresztül értékesít. Másik fontos pont a munkaerő, a közmunkaprogramban dolgozók közül választották ki az Innova Térségfejlesztő Szövetkezet munkatársait, akiknek így ha esetlegesen megszűnne a közmunkaprogram továbbra is munkahelyet biztosítanak.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnénk köszönetünket kifejezni mindazon személyeknek, akik segítették munkánk létrejöttét, és hatással voltak gondolkodásmodunkra. Először is szeretnénk felkészítő tanárainknak kifejezni köszönetünket és nagyrabecsülésünket, Nagyné Demeter Dóra főiskolai docensnek, és Lengyel-Gonda Cecília tanársegédnek. Hálával tartozunk Mészáros Tibor, közmunkaprogram koordinátornak és a nagyrédei Start közmunkaprogram dolgozóinak, hogy bepillantást nyerhettünk a közmunkaprogram-modell működésébe. Köszönjük az együttműködést továbbá Mészáros Tibor asszisztenseinek: Kovácsné Réz Boglárkának és Sinka Evelinnek. Továbbá köszönettel tartozunk még az Innova Térségfejlesztő Szociális Szövetkezet dolgozóinak, akik interjúkkal és tevékenységük bemutatásával járultak hozzá munkánkhoz. A tanulmány a 2014. évi IV. MARGO Esettanulmányi verseny pályamunkája alapján készült kiegészítve további kutatásból nyert adatokkal, melyekből egy tudományos cikket írtunk, amely megjelent a Journal of Central European Green Innovation tudományos folyóiratban.

Hivatkozott források

CSOBA J. [2006] Foglalkoztatáspolitikai. Oktatási segédanyag. 2006. pp. 45-47.

FARAGÓ L. [2001] SWOT elemzés a területi stratégiák kialakításának folyamatában, Falu Város Régió 2001/6 pp. 3-5.

KALUŽNÁ D.[2009] “Main Features of the Public Employment Service in Poland”, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 80, OECD. pp 15-17.On-line: <http://dx.doi.org/10.1787/225485542035>. Letöltés dátuma: 2015. 04. 08.

NÁDASI I. [2014] Kiútprogram és közfoglalkoztatás egy Miskolc környéki kistélepusülésen. Észak-magyarországi Stratégiai füzetek 2014. XI. évfolyam 1. szám pp. 25-40

SZABÓ A. [2013] A közfoglalkoztatás a gazdasági ciklusok kontextusában. Doktori (PhD) értekezés. 2013. pp. 45-48. On-line: https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/171886/SzaboAndrea_ertekezes_nyilvano_svita-t.pdf;jsessionid=13A89DC89F396DA6673B4D9802DC8E8D?sequence=9. Letöltés dátuma: 2014. 10. 12.

ZIMMERMANN L. [2013] Why Guarantee Employment? Evidence from a Large Indian Public-Works Program. pp 1-6. On-line: <http://www.terry.uga.edu/media/events/documents/zimmermann.pdf>. Letöltés dátuma: 2014. 04. 05.

Szerzők

Fodor Edina

gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnök, BSc
Károly Róbert Főiskola,
3200, Gyöngyös, Mátrai út 36.
fodoredina95@gmail.com

Kovács Bernadett Katalin

gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnök, BSc
Károly Róbert Főiskola,
3200, Gyöngyös, Mátrai út 36.
kovacsbernadettkatalin@gmail.com

A KUKORICABOGÁR ELLENI VÉDEKEZÉSI TECHNOLÓGIÁK VIZSGÁLATA MONOKULTÚRÁBAN ÉS VETÉSVÁLTÁSBAN TERMESZTETT KUKORICÁBAN

STUDIES OF WESTERN CORN ROOTWORM CONTROL TECNOLOGIES IN CONTINUOUS AND ROTATING CORN PRODUCTION

Fodor László
Láposi Réka

Összefoglalás

*Az amerikai kukoricabogár (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte) az 1990-es évek elején jelent meg Európában. A kukorica (*Zea mays* L.) fontos kártevője. A lárvá súlyosan károsítja a kukorica gyökereit és ez termésveszteséggel jár. Magyarországon már az egész országban elterjedt. A Károly Róbert Főiskola Tangazdaságában, monokultúrában és vetésváltásban termesztett kukoricában vizsgáltuk a kártevő betelepődését és különböző védekezési technológiák hatékonyságát. A népesség felmérő csapdázása PAL típusú Csalomon szex-feromon csapdákkal és Pherocon-AM ragadós sárgalap csapdákkal történt. A csapdák június elejétől a betakarításig működtek és a leolvasás 10 naponként történt. Az imágók ellen a kukorica virágzási időszakában a kártétel és abundancia sűrűség függvényében, akár több alkalommal is hatékonyan védekezhetünk. Az elhúzódo rajzás a védekezés pontos időzítését megnehezíti e kártevő ellen. A megfelelő inszekticid kiválasztásával jó zoocid hatás érhető el. Azonban az eredményes védekezés leghatékonyabb módja az integrált védekezés.*

Kulcsszavak: kukoricabogár, prognózis, monokultúra, vetésváltás, integrált védekezés
JEL kód: Q15

Abstract

*The western corn rootworm (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte) was introduced into Europe in the early 1990s. This is an important pest of maize (*Zea mays* L.). Larva can seriously damage roots of maize that leads to significant yield loss. Since its introduction, western corn rootworm has been spreading in all of the country. Swarming dynamics of imagos and efficiency of different control technologies were examined both in continuous and rotating corn at Károly Róbert College Farm. Csalomon (PAL) sex pheromone and Pherocon AM sticky-sheet traps were used to monitor male flights. Trapping was carried out from early June to the harvest of maize and traps were checked and evaluated in each 10 days. Efficient chemical control of imagos can be done several times during the flowering period depending of damages and abundance of pests. The long term male flight makes more difficult to determine of right date of insecticide use in management of this pest. Choosing the suitable insecticide, a good zoocide effect can be achieved. But integrated pest management (IPM) is the most effective control practice.*

Keywords: western corn rootworm, prognosis, monoculture, crop rotation, integrated control

Bevezetés

Az 1990-es években egy új kártevő, az amerikai kukoricabogár (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte) jelent meg Európa kukoricatermő övezeteiben. Ezt a fajt korábban csak az amerikai

kontinensen ismerték, ott a kukorica egyik legfontosabb kártevőjeként tartják számon. Európai megjelenését és kártételét 1992-ben először Jugoszláviában írták le. A jugoszláviai megtelepedést követően az első imágókat 1995 nyarán hazánkban is észlelték előbb Csongrád, majd Békés megyében. A kukoricabogár 1999-ben elérte, 2000-ben pedig át is lépte az ország északi határát. A kukoricabogár európai megjelenése cselekvésre készítette az érintett és a potenciálisan veszélyeztetett országok szakembereit. Nemzetközileg megszervezett és egyeztetett programok indultak a kártevő felderítésére, terjedésének nyomon követésére és a lehetséges lassítására, a védekezési eljárások kimunkálására, a várható gazdasági károk mérséklésére (Papp Komáromi 2008, Tóth et al. 2010).

Magyarországon az amerikai kukoricabogár megjelenéséig a kukorica monokultúrában termesztése általános volt. Leggyakrabban 3-5 éves vetésváltás nélküli termesztést alkalmazták. A kukoricabogár jelentőségét az magyarázza, hogy a kukorica vetésváltás nélküli, monokultúras termesztését veszélyezteti, ugyanakkor a monokultúra szaporítja fel. Fontos feladattá vált a terjedés nyomon követése, ez alapján lehet számolni a faj megtelepedésével, felszaporodásával, és a helyi, térségi kártételével, a védekezés lehetőségének kidolgozásával (Kiss - Edwards 2001).

A kártevő terjedésének és várható kártételének vizsgálatára Csalomon típusú szexferomon, illetve Pherocon AM sárga színcsapdákat alkalmaznak. A faj hím egyedeinek gyűjtésére a szexferomon (ivari csalogató) csapda eredményesen használható. Ez a csapdatípus a nőstény szintetikusán előállított ivari csalogatóanyagát tartalmazza. A csapdákat a kukorica szárára, az első cső közelébe kell felerősíteni. A csak vizuális ingerek alapján működő ragadós felületű sárgalapok ezzel szemben mind a hím, mind a nőstény példányokat gyűjtik. Az imágók 1-2 méterről érzékelik a színt, és repülnek a csapdára (Vörös 2002). A monitorozást a kukoricatáblákon az imágók elő jövetelétől (június második felétől-augusztus végéig) kell elvégezni a (Petró et al. 2002).

A védekezés szükségességének eldöntéséhez fontos a veszélyességi küszöbérték ismerete. A szexferomon csapdás vizsgálat során szemes és siló kukoricában a napi 30-40 imágót tartanak veszélyesnek, míg sárga színcsapdában a tövenként napi 5-6 db a kritikus egyedszám (Tuska et al. 2002).

A védekezés fontosabb módszerei lárvák ellen a növényvédő szeres talajfertőtlenítés és a vetőmagcsávázás, illetve imágók ellen az inszekticides állománykezelés (Vörös 2004, Horváth 2003). A kukorica állományban táplálkozó imágók elleni védekezéssel csökkenthető a bibeszálak lerágásával okozott termésveszteség, illetve a rovarok elpusztításával védekezünk a következő évi lárvakártétel ellen (Takács 2009).

Anyag és módszer

Az amerikai kukoricabogár rajzásdinamikáját és az imágók elleni rovarölő szeres kezelések eredményességét vizsgáltuk monokultúrában és vetésváltásban termesztett kukoricában, különböző teszt módszerek alkalmazásával.

Anyag

A vizsgálatokat 2010-ben a Károly Róbert Főiskola Tass pusztai tangazdaságában üzemi kukoricatáblán végeztük. A vetésváltásban termesztett kukorica előveteménye napraforgó volt. A terület talaja csernozjom barna erdőtalaj (Arany-féle kötöttségi száma: 44,

humusztartalma: 2,2%, pH-ja 6,65, a művelt rétegben meszet nem tartalmazott). A talajvizsgálati adatok alapján a talaj nitrogénellátottsága gyenge ($\text{NO}_3\text{-N}$ 8,42 mg/kg), foszfor ellátottsága igen jó (P_2O_5 361 mg/kg), kálium ellátottsága jó (K_2O 322 mg/kg). A kísérleti területek 2009 őszén 55 kg/ha N és K_2O 75 kg/ha műtrágya hatóanyagú tápanyag utánpótlásban részesültek. Az őszi szántást követő tavaszi simítózás után újabb 50 kg/ha N műtrágya hatóanyagot kombinátoroztunk a talajba. A Pioneer PR37N01 fajtájú szemes kukorica vetésére április 21-én került sor, 6-7 cm-es mélységben, hektáronként 75.000-es tőszámmal. A monokultúrás területen vetéssel egy menetben, a vetőgépre szerelt Gandy granulátum szóró adapterrel hektáronként 13 kg-os dózisban Force 1,5 G talajfertőtlenítő szert jutattunk ki. A gyomirtást 2010. május 15-én Titus Plus DF (3% rimszulfuron + 60% dicamba) 383 g/ha (1 db vízőldható tasak) dóziséval végeztük el.

A rovarölő szeres kezelések beállítására 2010. július 27-én került sor az előre kijelölt 1,25 hektáros parcellákon, 4 ismétlésben. Mindkét kukoricatermesztési típusban a tiakloprid hatóanyagú Biscaya 240 OD 0,2 l/ha, és az acetamiprid hatóanyagú Mospilan 20 SP 0,15 kg/ha dózisban alkalmaztuk, 40 l/ha vízmennyiséggel, Tee-Jet 11004 típusú szórófejjel. A permetezést bérelt Berthoud típusú hidastraktorral végeztük el. A permetezőgép haladási sebessége: 10-12 km/h volt, nyomása: 5 bar. Időjárási viszonyok a kezeléskor: 25°C-os léghőmérséklet, 60-90%-os relatív páratartalom, 1-2 m/sec szélesebbesség.

Módszer

A kukoricabogár imágók betelepülésének nyomon követése és a kezelések időzítése céljából rajzásdinamikai megfigyeléseket végeztünk. A rajzásdinamikai megfigyelések két különböző csapdatípus párhuzamos üzemeltetésével történtek: Pherocon AM sárga ragadóslap csapdával, illetve PAL Csalomon szexferomon csapdával. A csapdákat június elsejétől október végéig üzemeltettük

A kísérleti táblán az amerikai kukoricabogár rajzását a sárga színcsapdában július első dekádjában észleltük 3 db/nap-os egyedszámban. Majd július második felében már a Pherocon AM színcsapdában 11-20 db/nap, a Csalomon szexferomon csapdában 20-40 db imágót számoltunk naponta. A kukorica fenológiai állapota: 40%-os virágzás, az imágók bibekártétele elkezdődött.

Az alkalmazott inszekticid készítmények hatékonyságának elbírálása a kezelés utáni második és hetedik napon történt. Az értékelésre háromféle módszert alkalmaztunk (Lucza - Ripka, 2004):

- 1.) Parcellánként 5×10 növényen az élő imágók számának összegzése kezelés előtt, majd kezelés után a 2. és 7. napon. Hatékonysági százalékot Henderson-Tilton képlettel számítottunk.
- 2.) Parcellánként 1-1 db Csalomon típusú szexferomon csapda kihelyezése. Fogási eredmények értékelése kezelés előtt, valamint a kezelést követő 2. és 7. napon. Hatékonysági százalék számítása Henderson-Tilton képlettel.
- 3.) Parcellánként 1-1 db Pherocon AM típusú sárga színcsapda kihelyezése. Fogási eredmények értékelése kezelés előtt, majd a kezelést követő 2. és 7. napon. Hatékonysági százalék számítása: Henderson-Tilton képlettel.

A Henderson- Tilton képlet: $\text{Hatékonysági \%} = 1 - \frac{Ta \times Cb}{Ca \times Tb} \times 100$, ahol: Ta: élő egyedszám a kezeltben, kezelés után, Cb: élő egyedszám a kezeletlenben, kezelés előtt, Ca: élő egyedszám a kezeletlenben, kezelés után, Tb: élő egyedszám a kezeltben, kezelés előtt.

A hatékonysági %: az alkalmazott inszekticid mortális hatása a kezeletlen kontrollhoz viszonyítva. A négy összetevőből álló képlet a kezelés előtti állapotot (db imágó/tő) veti össze a kezelés utáni (2., és 7. nap) egyedsűrűségi adataival a kezelt és a kezeletlen területen. A számított hatékonysági % alapján a rovarölő hatást, kategorizálva - kártevő fajtól függően - szubjektív megítélés alapján (91-100%: jó, 81-90%: közepes, 80%> hatástalan) jellemzik.

Eredmények

Védekezési eredmények vetésváltásban termesztett kukoricában az amerikai kukoricabogár imágók ellen

A növényenként számlált élő imágósűrűség alapján végzett értékelés során a Biscaya 240 OD (0,2 l/ha) kezelés hatékonysága a 2. napon 89,1%-os, a 7. napon 94,91%-os volt. A Mospilan 20 SP (0,15 kg/ha) kezelés a 2. napon 88,21%-os mortalitást eredményezett. A kezelések 7. napon mért eredménye közel megegyezik (1. táblázat). Az összegzett rovarölő hatást jónak ítéltük.

1. táblázat: Inszekticidek hatékonysága az amerikai kukoricabogár imágói ellen vetésváltásban termesztett kukoricában az élő imágók száma alapján

Kez. szám	Kezelések (dózis)	Ism. sz.	Élő bogarak száma 5x10 növényen (db)			Hatékonysági %	
			Kez.	2. nap	7. nap	2. nap	7. nap
1.	Kezeletlen kontroll	I.	225	415	180	-	-
		II.	161	389	274		
		III.	191	314	285		
		IV.	179	239	236		
		átlag	189	339,25	243,75		
2.	Biscaya 240 OD (0,2 l/ha)	I.	264	51	12	89,1	94,91
		II.	230	51	13		
		III.	165	37	19		
		IV.	164	22	10		
		átlag	205,75	40,25	13,5		
3.	Mospilan 20 SP (0,15 kg/ha)	I.	256	60	8	88,21	95,28
		II.	176	53	5		
		III.	160	22	13		
		IV.	150	22	9		
		átlag	185,5	39,25	8,75		

A szexferomon csapdák fogásszáma alapján végzett értékeléskor a Biscaya 240 OD 0,2 l/ha dózisú kezelésben a 2. napon 88,23%-os, a 7. napon 85,03%-os inszekticid hatást mértünk. A Mospilan 20 SP 0,15 kg/ha dózisa a 2. napon 89,19%-os, a 7. napon 91,57%-os imágó mortalitást eredményezett. A Mospilan 20 SP kezelés minkét értékelés során felülmúlta a Biscaya 240 OD hatékonyságát. Összegzésünkben a Mospilan 20 SP jó, a Biscaya 240 OD közepes hatékonysággal szerepelt. (2. táblázat). További kezelésre azonban nem volt szükség. Az imágószám természetesen csökkent, a kukorica elvirágzott, az imágók más, vonzóbb, későbbi érésű hibrideken folytatták érési táplálkozásukat.

2. táblázat: Inszekticidok hatékonysága az amerikai kukoricabogár imágói ellen vetésváltásban termesztett kukoricában szexferomon csapdázás alapján

Kez. szám	Kezelések (dózis)	Ism. sz.	Fogott bogarak száma (db /csapda / nap)			Hatékonysági %	
			Kez.	2. nap	7. nap	2. nap	7. nap
1.	Kezeletlen kontroll	I.	47,0	113,0	47,7	-	-
		II.	45,9	106,5	44,7		
		III.	42,7	104,5	37,4		
		IV.	54,7	122,5	49,9		
		Átlag	47,57	111,62	44,92		
2.	Biscaya 240 OD (0,2 l/ha)	I.	45,0	12,6	8,9	88,23	85,03
		II.	50,6	16,8	6,1		
		III.	52,0	13,8	8,0		
		IV.	57,6	13,5	6,0		
		Átlag	51,3	14,17	7,25		
3.	Mospilan 20 SP (0,15 kg/ha)	I.	48,8	10,0	3,8	89,19	91,57
		II.	48,7	11,8	3,4		
		III.	39,7	11,7	3,8		
		IV.	47,2	13,3	3,7		
		Átlag	46,10	11,70	3,67		

3. táblázat: Inszekticidok hatékonysága az amerikai kukoricabogár imágói ellen vetésváltásban termesztett kukoricában sárga színcsapdás értékeléskor

Kez. szám	Kezelések (dózis)	Ism. sz.	Fogott bogarak száma (db /színcsapda / nap)			Hatékonysági %	
			Kez.	2. nap	7. nap	2. nap	7. nap
1.	Kezeletlen kontroll	I.	28,8	67,0	25,1	-	-
		II.	36,9	74,5	22,7		
		III.	36,1	62,5	27,1		
		IV.	46,1	68,5	25,0		
		Átlag	37,05	68,12	24,97		
2.	Biscaya 240 OD (0,2 l/ha)	I.	50,8	10,3	4,4	88,36	84,99
		II.	54,2	10,1	5,4		
		III.	51,4	10,8	5,0		
		IV.	37,4	10,3	4,8		
		Átlag	48,45	10,37	4,90		
3.	Mospilan 20 SP (0,15 kg/ha)	I.	42,9	5,0	0,7	92,63	95,87
		II.	35,5	5,5	1,2		
		III.	44,7	6,8	0,9		
		IV.	42,2	5,1	1,8		
		Átlag	41,32	5,6	1,15		

A Pherocon AM típusú sárga színcsapdák fogásszáma alapján végzett értékelés során a Biscaya 240 OD 0,2 l/ha-os dózisa a kezelést követő 2. napon 88,36%-os, a 7. napon csökkenő, 84,99%-os hatékonyságot mutatott. A Mospilan 20 SP 0,15 kg/ha-os dózisa a 2. és 7. napi értékelés során is felülmúlta a Biscaya 240 OD 0,2 l/ha-s dózist (92,63%-os, 95,87%-os hatékonyság) (3. táblázat). Az egyes inszekticidok mortális hatását rangsorolva a Mospilan 20 SP-t jónak értékeltük, a Biscaya 240 OD-t közepesnek.

Védekezési eredmények a monokultúrában termesztett kukoricában az amerikai kukoricabogár imágók ellen

A növényeken számlált élő imágósűrűség alapján végzett értékelés során a Biscaya 240 OD (0,2 l/ha) rovarölő szeres védekezés hatékonysága a 2. napon 85,2%-os, a 7. napon 90,7%-os volt. A Mospilan 20 SP (0,15 kg/ha) kezelés zoocid hatása a 2. napon 84,3%-os, míg a 7. napon 91,10% volt. (4. táblázat). A két inszekticid imágóölő hatásban jelentős különbséget nem mutatott. Az összegzett hatás-minkét szernél- közepes-jónak minősíthető.

4. táblázat: Inszekticidek hatékonysága az amerikai kukoricabogár imágói ellen monokultúrában termesztett kukoricában az élő imágók száma alapján

Kez. szám	Kezelések (dózis)	Ism. sz.	Élő bogarak száma 5x10 növényen (db)			Hatékonysági %	
			Kez. előtt	2. nap	7. nap	2. nap	7. nap
1.	Kezeletlen kontroll	I.	215,1	396,7	172,1	-	-
		II.	153,9	371,9	261,9		
		III.	182,6	300,2	272,5		
		IV.	171,1	228,5	225,6		
		Átlag	180,7	324,3	233,0		
2.	Biscaya 240 OD 0,2 l/ha	I.	252,4	48,8	11,5	85,2	90,7
		II.	219,9	48,8	12,4		
		III.	157,7	35,4	18,2		
		IV.	156,8	21,0	9,6		
		Átlag	196,7	38,5	12,9		
3.	Mospilan 20 SP 0,15 kg/ha	I.	244,7	57,4	7,6	84,30	91,10
		II.	168,3	50,7	4,8		
		III.	153,0	21,0	12,4		
		IV.	143,4	21,0	8,6		
		Átlag	177,3	37,5	8,4		

A szexferomon csapdás értékelés szerint a kijuttatás utáni 2. napon a Biscaya 240 OD (0,2 l/ha) zoocid hatása 84,4%-os volt, ami a 7. napra 81,38%-osra csökkent. Ugyanekkor a Mospilan 20 SP (0,15 kg/ha) hatékonysága 81,37%-ról 87,6%-ra növekedett. (5. táblázat). Első értékelésnél a Biscaya 240 OD, a 7. napon a Mospilan 20 SP bizonyult jobbnak. Az összegzett mortális hatás eredménye: közepes.

5. táblázat: Inszekticidek hatékonysága az amerikai kukoricabogár imágói ellen a monokultúrában termesztett kukoricában szexferomon csapdázás alapján

Kez. szám	Kezelések dózisa	Ism. sz.	Fogott bogarak száma (db / csapda / nap)			Hatékonysági %	
			Kez.	2. nap	7. nap	2. nap	7. nap
1.	Kezeletlen kontroll	I.	44,98	108,14	45,65	-	-
		II.	43,93	101,92	42,78		
		III.	40,86	100,01	35,79		
		IV.	52,35	117,23	47,75		
		Átlag	45,53	106,83	42,99		
2.	Biscaya 240 OD (0,2 l/ha)	I.	43,07	12,06	8,52	84,4	81,38
		II.	48,42	16,08	5,84		
		III.	49,76	13,21	7,66		
		IV.	55,12	12,92	5,74		
		Átlag	49,09	13,57	6,94		
3.	Mospilan 20 SP (0,15 kg/ha)	I.	46,70	9,57	3,64	81,37	87,6
		II.	46,61	11,29	3,25		
		III.	37,99	11,20	3,64		
		IV.	45,17	12,73	3,54		
		Átlag	44,12	11,20	3,52		

A sárga színcsapdák fogásszáma alapján végzett értékelés szerint a Biscaya 240 OD (0,2 l/ha) kezelés 2. napon 84,47%-os, a 7. napon csökkenő (81,25%) hatékonyságot mutatott. A Mospilan 20 SP (0,15 kg/ha) a 2. és a 7. napi értékelés során is magasabb ölü hatással rendelkezett (88,55%-os, 91,64%-os hatékonyság) (6. táblázat). A sárga színcsapdák fogási eredménye alapján a vizsgált inszekticidek közepes hatékonysággal szerepeltek.

6. táblázat: Inszekticidek hatékonysága az amerikai kukoricabogár imágói ellen a monokultúrában termesztett kukoricában sárga színcsapdás értékeléskor

Kez. szám	Kezelések (dózis)	Ism. sz.	Fogott bogarak száma (db / színcsapda / nap)			Hatékonysági %	
			Kez.	2. nap	7. nap	2. nap	7. nap
1.	Kezeletlen kontroll	I.	27,5	64,1	24,0	-	-
		II.	35,3	71,2	21,7		
		III.	34,5	59,8	25,9		
		IV.	44,1	65,5	23,9		
		Átlag	35,3	65,1	23,9		
2.	Biscaya 240 OD (0,2 l/ha)	I.	48,6	9,8	4,2	84,47	81,25
		II.	51,8	9,7	5,2		
		III.	49,1	10,3	4,8		
		IV.	35,8	9,8	4,6		
		Átlag	46,3	9,9	4,7		
3.	Mospilan 20 SP (0,15 kg/ha)	I.	41,0	4,8	0,7	88,55	91,65
		II.	33,9	5,3	1,1		
		III.	42,7	6,5	0,9		
		IV.	40,3	4,9	1,7		
		Átlag	39,5	5,4	1,1		

Következtetések

Az imágók elleni védekezési eredményekben jelentős különbség nem mutatkozott az inszekticidek között. A Biscaya 240 OD és a Mospilan 20 SP is jó zoocid hatást mutattak. Hatástartamuk az elvárásnak megfelel.

Vetésváltásban és a monokultúrában a kezelések hatékonysága csekély mértékben tér el egymástól. A zoocid hatás a vetésváltott parcellákon 2-4%-al jobb volt, amely a gyakorlat számára jelentéktelen eltérés, viszont intő jel a következő év erős lárvafertőzöttségére monokultúrában. Ugyanakkor előre vetítheti a vetésváltástól független, magas imágószintet, amely a természeti környezet közelében vagy attól távolabb, imágó elleni védekezést tesz szükségessé.

Az elhúzódó rajzás és betelepedés miatt az imágók közel azonos abundancia sűrűségben fordultak elő mindkét kísérleti területen, ami megnehezíti a védekezések pontos időzítését. A védekezési módszerek eredményessége elsősorban a faj biológiájának ismeretén alapul. Az alkalmazható technológiák csaknem minden esetben a megelőzést (prevenciót) célozzák.

Védekezés tervezésénél alapvető a kukoricatábla és környezete monokultúras viszonyának, a korábbi kártételi helyzetnek és a kártevő egyedsűrűségi viszonyainak ismerete. Ezen kívül fontos, az összehangolt minden kukoricatáblára kiterjedő védekezési stratégiai kidolgozása a gazdálkodók körében.

Hivatkozott források

- Horváth A. (2003): A kukoricabogár hazánkban és az USA-ban. Agrofórum Extra, 4: 14-15.
- Kiss J. - Edwards C.R. (2001): A kukoricabogár európai elterjedése. Gyakorlati Agrofórum, 12 (5): 2-3.
- Lucza Z. - Ripka G. (2004): Zoocid vizsgálati módszertan. FVM Növény- és Talajvédelmi Főosztály Kiadványa, Budapest.
- Papp Komáromi J. (2008): A vetésváltás hatása az amerikai kukoricabogár (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte) populáció egyedszámváltozására a Dél-Magyarországon. PhD. értekezés. Szent István Egyetem. Gödöllő.
- Petró E. - Elek H. - Mucsi K. - Vasziné Kovács C. (2002): A kukoricabogár imágók táblaszintű népszámszámának meghatározása, szekvenciális mintavételezési eljárással. Agro Napló, 6 (6): 28-29.
- Takács J. (2009): Az várható kártételének előrejelzése és a rovar ellen használható alternatív védekezési módok. Doktori értekezés. Keszthely
- Tóth B. - Tóth V. - Kutas J. (2010) Egy évtized „mérlege” az amerikai kukoricabogár imágók elleni védelemben. XX. Keszthelyi Növényvédelmi Fórum, Keszthely, 2010. január 27-29.
- Tuska T. - Kiss J. - Edwards C.R. - Szabó Z. - Ondrusz J. - Miskucza P. - Garai A. (2002): Az amerikai kukoricabogár (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte) imágó veszélyességi küszöbértékének (biberágás) meghatározása vetőmag-kukoricában. Növényvédelem, 38 (10): 505-511.
- Vörös G. (2002): Az amerikai kukoricabogár hat éve Tolna megyében. Növényvédelem, 38 (10) 547-548.
- Vörös G. (2004): Az árukukorica kártevői elleni védekezés. Gyakorlati Agrofórum Extra 5. 43.

Szerzők

Dr. Fodor László PhD

főiskolai tanár

Károly Róbert Főiskola, Agrár- és Környezettudományi Intézet

Gyöngyös, Mátrai u.36.

lfodor@karolyrobert.hu

Dr. Láposi Réka PhD

főiskolai docens

Károly Róbert Főiskola, Agrár- és Környezettudományi Intézet

Gyöngyös, Mátrai u.36.

laposir@karolyrobert.hu

THE EXAMINATION OF INTRINSIC VALUE AND MARKET PRICE DIFFERENCES OF CURRENCY PAIRS WITH THE MONTE-CARLO METHOD

A DEVIZAPÁROK BELSŐ ÉRTÉKÉNEK ÉS PIACI ÁRÁNAK VIZSGÁLATA A MONTE-CARLO-MÓDSZER SEGÍTSÉGÉVEL

Gál Richárd

Abstract

One of the main question of the analysis of price movements is the difference between spot price and intrinsic value. Earlier studies found that current exchange rates volatile around the real value but in most of the cases the distorting effects of the market makes spot prices differ from real value. These forces are influencing the exchange rates immediately so it is impossible to determine the price of the financial asset in the future. However the increasing difference between spot price and real value refer to the approach in the future. My article will examine fluctuations between the market price and intrinsic value. The „Monte-Carlo” method helps to determine the real value and its results will be compared with current market price. The research based on long- and short-term data simulation of some major currency pairs and the article try to explore some characteristic feature that related to the different time horizon and standard deviation.

Keywords: Monte Carlo simulation, currency pairs, intrinsic value, forecasting

JEL kód: C150, C130, G170

Összefoglalás

Az árfolyamok elemzésének egyik fő kérdése, hogy a pénzügyi eszközök belső értékétől mennyire tér el az aktuális árfolyamuk. Korábbi kutatások alapján megállapították, hogy az aktuális árfolyam a belső érték körül ingadozik, viszont az esetek többségében a piac torzító hatásai ezektől eltérítik. Ezek a hatások olyan erők, melyek az árfolyamot befolyásolva azonnal megváltoztatják a piaci árat, így a pénzügyi eszközök jövőbeni árfolyamának alakulása meghatározhatatlanná válik. Az aktuális piaci ár és a belső érték különbségének növekedése viszont predesztinálja a későbbi közeledést. Cikkemben a piaci ár és a belső érték közti ingadozásokat vizsgálom. A belső értéket a „Monte-Carlo”-módszer segítségével határozom meg és ennek eredményeit hasonlítom össze az aktuális piaci árral. A kutatás során több fő devizapár múltbeli, hosszú és rövid távú adatai alapján végzek szimulációt és igyekszem olyan tulajdonságokat feltárni, melyek a különböző időtávból, szórásból fakadnak.

Kulcsszavak: Monte-Carlo módszer, devizapárok, belső érték, előrejelzés

Introduction

Analysis of the financial investments requires constant attention because we must always know that our decisions, we made in the past, were correct. The outcome of our decisions can bring the expected results, but the unexpected risks may upset our expectations and our investment returns may turn into an unfavorably direction.

One of the big forces that move financial markets is behavioral finance (Shefrin, 2000.). The psychology changes our activity through the feeling of greed and fear. Those market

situations which we use to create decisions distract the real picture. The distorted picture of the market is changing the willingness of risk-taking and this affects our behavior in those main financial areas like the application of portfolio theories, pricing of assets, appropriate use of corporate finance, or pricing options. The aim of my study is not the exploration of psychological relationships, however because of the psychological factors those kinds of distortions may occur in markets that are ultimately under-or over-price the risks. These price transformations are the subject of my investigation.

Today, many people draw conclusions from unlikely predictions on expected changes in exchange rates. Most of them fall into two main categories. On the one hand there are the technical analysts, who believe that the financial markets are affected by logical choices only a small percentage. They are the proponents of daydream theories and they are trying to predict how others will act with the tools of technical analysis that are based on historical data. On the other hand, there are fundamental analysts, who believe that the market movements are highly logical and do not care about the past and the unlikely situations that generated by the earlier price movements. They are the supporters of the theory of real value. They analyzing the degree of risk, the growth and the payment of dividend so that they try to estimate the intrinsic value of the securities. If the intrinsic value is above the current market price, they suggest buy if not they suggest sell position.

Theoretical background

Summoning the clear picture of the market is virtually impossible. Investors should not ask the question of how much they can gain from a business, first they should lay down that how much money they are willing to lose, to be able to limit their losses when the financial situation become wrong. On the other hand, they should provide a diversified portfolio that does not contains neither too much such shares that they think safe, nor such securities that has large expected yield. The low-risk portfolio is not considered effective because the negative factors that influence the common characteristics of low-risk securities can influence the whole portfolio negatively or the securities in the portfolio promise such low yields that it is not worth to invest our money in the stock market. Beside this it is not reasonable to choose high-yielding equities too because in addition to the large expected return the risk is even greater (Tobin, 1958.).

The basic idea of my simulation was given by several prominent scientists. The first of these is Robert Brown (1866.), who found that the floating and suspended particles in gases and in liquids move continually and randomly. According to Einstein (1956.), the phenomenon occurs because as a result of the unobservable, but constant heat movements of the molecules of the solvent are randomly bumping the suspended particles back and forth. This is the Brownian motion, which is a good example of global confusion in the chaos theory. With typical starting conditions, over a long period, it will be close to all the possible state of the system. This can be observed when the business processes are modeled, because the behavior of market participants depends on many variables. Some models that describe the economic processes have relatively few variables, and even these may show a chaotic behavior. Analysis of exchange rates, real-time series, such as stock market indexes, also suggests that economic processes show chaotic properties.

This was the conclusion of Bachelier (1900.) also, about the stock market fluctuations. The influences which determine the movements of the Stock Exchange are innumerable. Events past, present or even anticipated, often showing no apparent connection with its fluctuations,

yet have repercussions on its course. Beside fluctuations from, as it were, natural causes, artificial causes are also involved. The Stock Exchange acts upon itself and its current movement is a function not only of earlier fluctuations, but also of the present market position. He recognizes that the fluctuations occurring over time cannot be understood, however, those price change probability can be determined, which are consistent with the market in the present in a given moment. Market participants have different views on market trends, because at the same time the buyers trust in price increase and the sellers believe in the price fall. The mathematical expectations of the buyer and of the seller are nil. The mathematical expectation of a speculator is nil. It is evident that a gambler will be neither advantaged, nor disadvantaged if his total mathematical expectation is zero. The game is then said to be fair. The mathematical advantage of a gambler is the ratio of his positive expectation and the arithmetic sum of his positive and negative expectations. Mathematical advantage varies like probability from zero to one, it is equal to 1/2 when the game is fair.

The market fluctuation increases tendentially as the time horizon increases. The mathematical expectation $k\sqrt{t}$ expresses the expectation for an operation that must continue up until epoch t (where „ t ” is time, „ k ” is a constant, which is a mathematical expectation corresponding to $t = 1$, and „ a ” is the value of the simple option). If it were intended to complete the operation in the case where a certain spread be attained before epoch t , the mathematical expectation has a completely different value, obviously varying between zero and $k\sqrt{t}$, when the chosen spread varies between zero and infinity.

$$a = \int_0^{\infty} p x dx = \int_0^{\infty} \frac{x}{2\pi k\sqrt{t}} e^{-\frac{x^2}{4\pi k^2 t}} dx = k\sqrt{t}. \quad (1)$$

The equality $a = \int_0^{\infty} p x dx$ shows that the simple option is equal to the positive expectation of the buyer of a forward contract. This fact is obvious, since the acquirer of the option pays the sum a to the dealer to enjoy the benefits of the buyer of a forward contract, that is to say, to have his positive expectation without incurring his risks. The significant finding of Bachelier (1900.) was that, the share prices, that are moving in proportion to the square root of time, move as the molecules that are move randomly with each other as Brown (1866.) said.

Osborne (1959.), just like Bachelier (1900.), was intended to prove that the statistical analysis, which suitable for analyzing the movement of molecules is also suitable for analyze the equity markets as well. He found that the absolute amount of shares does not mean anything. The amount of money that is intended to invest is independent from the share price. Fewer shares will be bought if the price is high and more when the price is low. The significance of price changes is the value of the investor's assets change. Investors take decisions on the basis of percentage changes in prices and not on the basis of changes in the absolute value. This determination was the difference from Bachelier. In addition, he also took the view that while the seller fear the increase of price and the buyer fear the decline of the price the transactions will only be made when the opinions are differ from each other. The market may rise and fall the same a percentage. Osborne's calculations also showed that the band in which prices are moving tendentially increases with the square root of the elapsed time.

Samuelson (1965.) added to Bachelier's findings that, although the passing of time that expand the band in which the share price may move, the zero as the lowest limit is exist. This is an instance of a multiplicative Brownian motion applied to prices. Unlike the absolute or additive Brownian motion, it has the grace to avoid negative prices. Samuelson also looking

for the answer to the question of whether the value is indeed a factor that moves around the intrinsic value. „Surely, economic law tells us that the price of wheat – whether it be spot or futures – cannot drift sky-high or ground-low. It does have a rendezvous with its destiny of supply and demand, albeit our knowledge of future supply and demand trends become dimmer as the envisaged date recedes farther into the future. We would expect people in the market place in pursuit of avid and intelligent self-interest, to take account of those elements of future events that in a probability sense may be discerned to be casting their shadows before them. (Because past events cast their shadows after them, future events can be said to cast their shadows before them.) Although the sequence has a zero first moment at all time periods, there is no reason to suppose that the riskiness of holding a futures – in the sense of the second moment of variance.” Samuelson (1973.) says that the shadow price exists, although it cannot be calculated. Our best estimation for the intrinsic values can be that, in which the buyers and sellers enter into a deal in the market. In his opinion, if for some reason investors value securities too high, its price will spread quickly in the market and correction will occur.

Black (1986.) presents a major reason that deflects the price levels from the intrinsic value that is noise. He made noise oppose to information. „People sometimes trade on information in the usual way. They are correct in expecting to make profits from these trades. On the other hand, people sometimes trade on noise as if it were information. If they expect to make profits from noise trading, they are incorrect. However, noise trading is essential existence of liquid markets” Some people may not even realize that they are trading on the basis of noise and they believe that their activity is done on the basis of reliable information. Since the noise stops that the observed prices are compatible with the shadow price or intrinsic value, traders confuse cause and effect and they are unable to draw reliable conclusions from the studies that are indicated scientific. This is due to the fact that the theories are not tested empirically and market players convince each other that the theory is correct and relevant. As a result of the stimulant effect of noise the prices oscillate chaotically around the intrinsic value so those who has reliable information has an advantage. In most cases this constitutes inside information, which is prohibited by the regulatory bodies but if the owners of this information do not trade on the basis of it, the prices are not going to move in the direction of the shadow price, the noise and chaos will be higher on the market.

Enrico Fermi was one of the first among those who have experimented with Monte Carlo simulation while studying neutron diffusion, but did not publish anything on it. The modern version of Monte Carlo simulation was developed by Stanislaw Ulam while he was working on nuclear weapons projects at the Los Alamos National Laboratory. The method was published with Nicholas Metropolis (1949.).

Regarding the mentioned theoretical results my hypotheses are the followings.

Hypotheses

- The currency pairs movement follows the Brownian motion. (Bachelier, 1900.), (Osborne, 1959.)
- The market price oscillates around the shadow price and intrinsic value. (Samuelson, 1965.)
- The noise diverts the market price from the intrinsic value (Black, 1986.) The different noises amplify each other in first phase of euphoria in the market.
- The market price will not only be affected by the past data, but also affected by the momentum (Bachelier, 1900.).
- The real value, intrinsic value of the currency pairs can be estimated with some probability with statistical methods.

Material and methods

In my analysis I have examined twenty-two major currency pairs in order to build properly diversified portfolio as Tobin (1958.) suggested. These are: AUD/CAD AUD/CHF AUD/JPY, AUD/USD, CAD/CHF CAD/JPY, CHF/JPY, EUR/AUD, EUR/CAD, EUR/CHF, EUR/USD, EUR/GBP, EUR/JPY, GBP/AUD, GBP/CAD, GBP/CHF, GBP/USD, GBP/JPY, NZD/USD, USD/CAD, USD/CHF, USD/JPY.

I chose these because according to the brokerage firms and trading platforms I know, these currency pairs are the most liquid. These currencies are convertible and have substantial speculative forces impact on them. There are such currencies among these pairs, which strengthen as a result of a global downturn (eg.: CHF, JPY, USD), and some of them react sensitively to the changes of raw materials (eg.: CAD, AUD, USD), and some of them reflect relationships between major economic entities (eg.: EUR, JPY, USD) I used the Monte Carlo simulation for modeling. Monte Carlo simulation is a simple Brownian motion application. The formula that describes Brownian motion:

$$\ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \sim \Phi \left[\left(\mu - \frac{\sigma^2}{2} \right) T, \sigma \sqrt{T} \right] \quad (2)$$

The formula shows the natural log of today price (P_t) divided by yesterdays price (P_{t-1}). That is the continuously compounded periodic return of the currency pair. The periodic return on a continuously compounded frequency is approximately normally distributed with mean (μ) minus half of the variance (σ^2) over time, and volatility (σ) multiplied by the square root of time (T). The price levels are lognormal because the natural log of the ratio of prices are normally distributed. The Brownian motion is a lognormal diffusion process. Another formula that came from the Heston (1993.) model. This is the spot asset at time t follows the diffusion

$$dS(t) = \mu S dt + \sqrt{v(t)} S dz_1(t) \quad (3)$$

where $z_1(t)$ is a Wiener process and $v(t)$ is the variance. I used a simpler formula than the last equation. In this formula I do not use the Wiener process to randomize the standard deviation.

$$\ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) = \alpha + z_t \sigma \quad (4)$$

Here the periodic return is equal to two components: a deterministic (α) and a stochastic ($z_t \sigma$). The deterministic component is the drift. When the drift is positive we are expecting that the price of the currency pair will go up in a period of time. This is the fixed piece. The stochastic part is a random shock. It is the function of the volatility, multiplied by a random variable called z . The random variable is scaled by volatility which allows us to model that this is a stochastic process. Each time, when we run new tests, we can get different results. The random variable represents the Brownian motion and the drift represents the intrinsic value so the simulation able to model the thesis of Bachelier (1900.) and Samuelson (1965.) too. I implement the model and the data into Excel 2007.

I needed four different values: drift to a chosen time period, volatility to this chosen time period, drift in a daily basis and volatility in daily basis. The drift of the chosen time period is the percentage change of the beginning and the closing values of the time period. The volatility of the chosen time period is the standard deviation of this period. The daily drift can be converted from the drift divided by the number of days that are in the period. The daily

volatility is almost the same but the volatility is divided by the square root of the past days in the period because standard deviation scales with the square root of time (Bachelier, 1900.) and the variance scales with time directly.

Computations

First I take the open, close, high and low daily value of the currency pair. Then I take the arithmetic mean of these values. This represents the average daily value. I collect the last 257 daily data. Then I standardize them so that I divided all value with the first value of the 257 days period. In order to see how the actual price differs from the values that are simulated from Monte Carlo method I calculate a possible value for the last 7 days. This value calculated with the help of Monte Carlo simulation and it represents a possible value that can be formed with the rules of Brownian motion. To do this I computed z_t with the help of „VÉL()” and „INVERZ.STNORM()” excel functions. The „VÉL()” function returns an evenly distributed random real number greater than or equal to 0 and less than 1. The „INVERZ.STNORM()” returns the inverse of the standard normal cumulative distribution. The distribution has a mean of zero and a standard deviation of one. The resulted number helps me to randomize the standard deviation which is the volatility here. Then I implement the Brownian motion formula such a way that I do not use the last 7 days price results because when I originally developed the simulation one of my first aim was to see how the actual price differs from those results that come from the rules of the Brownian motion. I would have liked to see the difference in the last 7 days. That showed chaos so I was not able to estimate the intrinsic value. To find the intrinsic value of the currency pairs I had to count limits. I assumed that complexity to determine the intrinsic value is similar to the electron finding probability density in quantum physics because in both cases the Brownian motion can be observed and the object of both cases are wave-systems. In our situation we do not have to face as difficult problem as physicist have to because we have only two dimensions and in this simulation the study do not analyze the amount of energy that affect the financial wave-system. This will be the aim of another research. I only tried to find out the intrinsic value probability density in 99% accuracy. I would have liked to tell that the intrinsic value is between two values in 99% accuracy. To estimate this I needed samples which values are generated by Monte Carlo simulation. To increase the variability I used 15 different time periods. These periods are 30, 50, 66, 83, 100, 116, 133, 150, 166, 183, 200, 216, 232, 233 and 250 days.

So I calculated the α from equation (4) for each time period, these are the daily drifts. The beginning value of the time period is calculated from the last values out of the 257 given days. I do not use the last 7 days, the next day is the end of the time period and the beginning is depends on the number of days that the period has. For example in a 30 day period where the last day is the day number 257, the beginning of the drift is the day number 221, the end of the drift is day number 250. Then I add to this the daily standard deviation which is calculated from the same days of the drift and multiplied with the number z_t . The results effectively randomize my volatility.

After it I have had 15 mostly different possible intrinsic values for the price of the currency pair. I did not know the whole population's standard deviation and the mean I just had the samples so I used to calculate the Student's T-distribution to find out the possible interval of the intrinsic value in 99% accuracy. I calculate the sampling means and standard deviations for the currency to find out the confidence interval.

Results

I got two lanes, bands for the last seven days. Between these bands we can find the intrinsic value in 99% accuracy. The bands are widening as we are moving forward in time. I am experienced by that the real price is oscillate around the intrinsic value as Samuelson (1965.) told. The price also follows the Brownian motion as Bachelier (1900.) said. The interesting question is the magnitude of the noise. The level of fear and greed changes because of the different economic and social events. This change increase or decrease the noise. Before this research I never know if the actual price is close to the intrinsic value or not. This is important when I want to estimate price movements. The farer the actual price is from intrinsic value the more possible it will move back next to it. Now I can see when the price leaves that area where the intrinsic value can be in 99% accuracy. When this happens I know that because of an economic situation the noise increase. This increased noise cause unusual movements and there are financial powers that moves actual price into a direction. According to Black (1986.) this increased noise caused by false information and badly analyzed information. Until this reveals the price will tend to move farer from the intrinsic value and let the traders a good trading position. When this distancing stops that is the first signal when the market starts to cool down, this is the closing position.

Conclusions

Stepping out of the level of intrinsic value I can state that the price level is impacted by the noise and the external financial forces change the real price level significantly. In this euphoric initial phase the market price is affected as much as it moves farer from the interval that is indicated by the Monte Carlo simulation. The reason of these is the various noises are fuel each other in the market and the price is not only affected by the historical data, but it is affected by the momentum and the noise also.

Based on the results it was found that the hypothesis that the currency pairs follow the Brownian motion is only partly true, because the noise cause such movements that the real price is diverted from the price interval defined by the Brownian motion. The correct assessment would rather be that the currency price intrinsic value follows the Brownian motion but the real price is only oscillates around the intrinsic value defined by the Brownian motion when price movements are analyzed on daily basis and when the samples are created from the above mentioned time periods. I have run tests not only daily basis but on 15 minutes basis and weekly basis also. I found that the shorter the period like the 15 minutes basis the more chaotic and extreme the price movements around the bands that indicates the intrinsic value. While in weekly or monthly basis the real price is hardly break out of the bands. This is another example that future price can be estimated with higher accuracy and lower risk in longer period of time. The exact future price cannot be calculated by this model but the probability of a possible intrinsic value can be calculated and the extreme real price movements can be found in a relatively early stage.

References

- BLACK, FISCHER [1986.] Noise. *Journal of Finance*, Vol. 41. (July), pp. 529-543. <http://www.e-m-h.org/Blac86.pdf> Retrieved: 2016. 02. 20.
- BROWN, ROBERT [1866.] The miscellaneous botanical works of Robert Brown: Volume 1. Edited by John J. Bennett). R. Hardwicke, London. pp. 463-486. <https://archive.org/details/miscellaneousbot01brow> Retrieved: 2016. 02. 20.
- BACHELIER, LOUIS [1900.] Theory of Speculation. Paris: Gauthier-Villars. Translated by D. May from *Annales scientifiques de l'École Normale Supérieure*, Sér. 3, 17 (1900), p. 21-86. <http://www.radio.goldseek.com/bachelier-thesis-theory-of-speculation-en.pdf> Retrieved: 2016. 02. 20.
- EINSTEIN, ALBERT [1956.] [Republication of the original 1926 translation]. "Investigations on the Theory of the Brownian Movement" (PDF). Dover Publications. http://users.physik.fu-berlin.de/~kleinert/files/eins_brownian.pdf Retrieved 2016. 02. 20.
- HESTON, STEVEN L. [1993.] A Closed-Form Solution for Options with Stochastic Volatility with Applications to Bond Currency Options. *The Review of Financial Studies*, Vol. 6, Issue 2, 327-343. <http://www.math.ku.dk/~rolf/teaching/ctff03/Heston93.pdf> Retrieved 2016. 02. 20.
- METROPOLIS, NICHOLAS, ULAM, STANISLAW [1949.] The Monte Carlo Method. *Journal of the American Statistical Association (American Statistical Association)* 44 (247): 335–341. doi:10.2307/2280232.JSTOR 2280232. PMID 18139350.
- OSBORNE, M. F. M. [1959.] Brownian Motion in Stock Market. *Operations Research*, Vol. 7 (March-April), pp. 145-173. <http://m.e-m-h.org/Osbo59.pdf> Retrieved: 2016. 02. 20.
- SAMUELSON, PAUL A. 1965 Proof That Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly. *Industrial Management Review*, Vol 6 (Spring), pp. 41-50.
http://lib.cufe.edu.cn/upload_files/file/20140522/3_20140522_4.Proof%20that%20Properly%20Anticipated%20Prices%20Fluctuate%20Randomly.pdf Retrieved: 2016. 02. 20.
- SAMUELSON, PAUL A. [1973.] Mathematics of Speculative Price. *SIAM Review (Society for Industrial and Applied Mathematics)*, Vol. 15, pp. 1-42. <http://www.ieor.berkeley.edu/~ieor298/Reading/Samuelson2.pdf> Retrieved: 2016. 02. 20.
- SHEFRIN, HERSH [2000.]: *Beyond Greed and Fear, Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing*, Boston: Harvard Business School Press, ISBN 0-19-516121-1
- TOBIN, JAMES [1958.] Liquidity Preference as Behavior Toward Risk. *Review of Economic Studies*, Vol. 67. (February), pp. 65-86.

Author

Gál Richárd

PhD student

Szent István Egyetem Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

galric@gmail.com

CORRELATIONS BETWEEN INTERCULTURAL COMPETENCE, CULTURAL INTELLIGENCE AND CULTURE SHOCK

AZ INTERKULTURÁLIS KOMPETENCIA, A KULTURÁLIS INTELLIGENCIA ÉS A KULTURÁLIS SOKK ÖSSZEFÜGGÉSEI

Garamvölgyi Judit
Rudnák Ildikó

Abstract

This study examines correlations between intercultural competence (IC), cultural intelligence (CQ) and culture shock (CS). The level of IC, the competence which helps integration into a foreign culture, can predict in what form and how seriously culture shock will occur for a given individual, and how successfully they will be able to cope with it.

Initially the 9 elements of IC are examined, then are compared to the dimensions of CQ. Motivational CQ is connected to cultural curiosity, interpersonal skills, tolerance of uncertainty, and cultural empathy elements; cognitive CQ is connected to linguistic ability and cultural curiosity; metacognitive CQ is linked to a strong 'sense of self' score; and behavioural CQ correlates to flexibility, sense of humour, interpersonal skills and strong sense of self. Successful integration is predicted by high levels of motivational and cognitive CQ.

In this study we estimate the levels of CQ dimensions based on the measured values of intercultural competence, the level of expected CS, and the probability of overcoming that shock. We then compare these estimates with the degree of culture shock experienced by the respondents.

Keywords: Cultural intelligence, cultural shock, intercultural competence, multicultural

Introduction

Hungarian labour market landscape

In the 1990s, after the shock of transition had diminished, Hungary became one of the leading economies in Central and Eastern Europe. It had a high share of foreign direct investments, its economy was modernizing, and there were favourable convergence trends (in terms of GDP per capita), all of which manifested itself in a relatively high standard of living and good economic prospects. This trend ground to a halt in the first half of the 2000s and the country's leading position gradually disappeared. The reasons were many and varied, but a high budget deficit and uncontrolled spending (which resulted in increasing public debt) were important elements (Fazekas and Scharle, 2012).

According to a survey by Csehné Pap (2014), the typical situation for graduates is that nine months after finishing vocational education, less than half of young graduates were in work – neither holding a job, working as an entrepreneur, or self-employed. In order to find a job, if family background allows, graduates continue their studies either at a higher level or by pursuing a profession qualification, which may then increase their chances of finding work. On average, more than a quarter of the graduates in the survey were engaged in further studies nine months after leaving secondary vocational education. According to a 2014 study, the ambition to study further is more common among women than men (Pásztóy, 2014).

There are, however, families that are unable or even unwilling to support further education; young graduates from this kind of background are simply unemployed. Youth unemployment is increasing and is high in international terms. The reasons for this are varied: primarily, the unemployment rate depends on the participation rate of the corresponding age group, which is connected to the proportion of those in school, the type of vocational school system (i.e. classroom or dual vocational training; how much practical and work experience those at school receive) and also the practice of students at school being employed part time. All these reasons combine to make activity among young people rather low in Hungary (Hárs, 2013).

According to another survey, “when questioned about the knowledge obtained during their education - the interviewees judged themselves rather negatively. Less than half of the respondents/students felt that he/she adequately acquired the skills of the given trade. The tendency of undervaluation, mentioned often in the literature, can play a part in this, as well as the school experience, when one evaluates himself or herself on the basis of the marks received in school.” (Csehné Papp – Hajós, 2014)

Unemployment in the 15–24 age group is high. If, however, instead of examining the youth unemployment rate (relative to the active population), we look at the youth unemployment ratio (the number of unemployed young people as a percentage of the total youth population), the result is rather better. The Hungarian youth unemployment rate was 26.1 per cent in 2011, while the EU-27 average was 21.4 per cent (i.e. it is nearly 25% higher than average in Hungary). However, the youth unemployment ratio was around 6.5 per cent in Hungary, compared to 9.1 per cent in 2011 in the EU-27 – i.e. the Hungarian ratio is more than 30% lower than the EU average. Youth unemployment rates reflect the difficulties faced by those young people who are on the labour market (Hárs, 2013).

Csehné Papp says in a 2014 study that among the reasons for high unemployment levels are "improper approach to work" (42%). High values are also given for "inadequate training" (38%), "infrastructure deficiencies" (35%), "employer's attitude" (37%) and "inappropriate attitude to learning" (32%). In the light of this data it is not surprising that young people try their luck abroad. But it is not only unemployed youth who make this important life decision.

Competences required for working internationally

The process of adjusting to a foreign culture is always a long one, and managing differences abroad requires the following skills:

- Interpersonal skills: these are most often the most important. They help to integrate the person into the social fabric of the host culture. They satisfy the needs for friendship and intimacy, but also facilitate the transfer of knowledge, and improve coordination and control.
- Linguistic ability: this helps to establish contact, and indicates an eagerness to communicate and to connect with host nationals. However, it is often most effective to pick up bits of ‘conversational currency’ (local expressions, information, and interest) rather than speaking the entire language.
- Motivation to live abroad: expatriates should select themselves based on a genuine interest in other cultures and new experiences.
- Tolerance for uncertainty and ambiguity: action often has to be taken on the basis of insufficient, unreliable and/or conflicting information. Additionally, circumstances may change unexpectedly, and the behaviour and reactions of local people may be

unpredictable. Expatriates should therefore be able to tolerate uncertainty and ambiguity. This often requires letting go of control and 'going with the flow' of the host culture.

- Patience and respect: this is necessary because different cultures have different rhythms and it takes time to understand the local way of doing things.
- Cultural empathy: this requires respecting behaviour, ideas, feelings, thoughts, and the experience of others.
- Strong sense of self: this allows interaction with another person or culture without fear of losing one's own identity. This enables the manager to be self-critical and open to feedback. It also reinforces the ability to handle stress.
- Sense of humour: humour is important on two levels: as a coping mechanism and for relationship building. It is seen as a way for managers to buffer frustration, uncertainty, and confusion (Schneider and Barsoux, 2003).

Culture shock

Culture shock can often be a disturbing phenomenon, but it is not as sudden as the term 'shock' implies. In most cases it is the gradual decrease from positive to negative mood after the initial euphoria of arrival, and an actual crisis resulting from that. As it is also used to describe the entire adaptation process, the word 'shock' does not appear to fit too well. The disturbing impression does not always affect the own cultural concept. In some cases the experience of culture shock might even strengthen cultural identity, which is not the best approach either. The factors that cause culture shock are not really unwelcome, but they are foreign and different, and thus irritating. It is this irritation that is actually unwelcome (Manz, 2003).

Homesickness is an emotion for which prescriptions cannot be written in advance. It can only be prepared for in theory, yet when it arrives, it urgently requires a cure. These experiences can lead to depression. The various psychological and physical symptoms of expatriatism are covered thoroughly in this work. Nevertheless, this does not mean that it is impossible to overcome these issues and begin functioning again. Culture shock also varies largely in severity.

Some adapt more quickly while others need a longer time to get adjusted, but most people do eventually overcome the crisis precipitated by expatriatism. Appropriate intercultural training, and therefore intercultural competence, helps a lot during the culture shock process, but ultimately culture shock cannot always be avoided. Culture Shock is a shock caused by being confronted with a different culture, but there is far more to the concept than that (Manz, 2003). Experiencing a variety of symptoms and outcomes is a completely normal physical and psychological reaction to a foreign environment (Apfelthaler, 1999).

"It is a myth that experiencing Culture Shock is a weakness or a negative indication of future international success. Culture shock in all its diverse forms is completely normal and is part of a successful process of adaptation." (Marx, 1999:5)

"Culture shock is the best and maybe even the only means to experience and understand foreign cultures." (Wagner, 1996)

The anxiety and stress related to the adaptation process are not intrinsically bad. The extent of adjustment does not depend on whether the negative symptoms of culture shock are

experienced, but how they are coped with. In fact, they can have positive outcomes in the end, by serving as a hint that something is not right and therefore motivating thinking about how to adjust (Guirdham, 1999). Culture shock serves as an indicator that there is something to explore about the foreign as well as one's own culture (Wagner, 1996). In many cases, people move back to their home country because of the difficulties caused by culture shock. Who knows the correct answer for those questions: to go abroad or stay at home? Or to stay abroad or to return home?

Cultural intelligence

We live in an increasingly globalised world, where all workers, not just people in management positions, have the potential to move abroad to live and work; a great many people therefore leave the country where they grew up, the culture in which they socialised, and that which they know. Their successful – or failed – integration can affect their work, and even can leave a mark on their personality, individuality, physical and mental health.

Research has shown that management skills are influenced by general and emotional intelligence, but these findings were true only for people working in their own home country; successful management abroad has not been examined (Rockstuhl et al., 2011).

History of Cultural Intelligence research

The pioneer of the research into cultural intelligence is Professor Soon Ang, who was asked to find the reason for a failure in cooperation between team members recruited for solving Y2K issues in 1997. The team consisted of people who were the best in their field, yet despite this their work together was not efficient. Ang turned her attention to this problem and started working with Christopher Earley, which resulted in a new concept they dubbed 'Cultural Intelligence', and a 2003 book of the same name (Livermore, 2011). Since then several researchers have started working with the concept, including David C. Thomas (2009), David Livermore (2011), Linn Van Dyne (2003), Kerr Inkson (2009), Thomas Rockstuhl (2011), and Elaine Mosakowski (2004).

Introduction to Cultural Intelligence

Cultural intelligence has been defined as “a person's capability to function and manage effectively in situations characterized by cultural diversity” (Ang & Van Dyne, 2007, p.3.).





Emotional intelligence is a reliable forward indicator of how successfully a person can cooperate with people from the same culture (Livermore, 2011). “Cultural intelligence is related to emotional intelligence, but it picks up where emotional intelligence leaves off” (Early-Mosakowski, 2004, p.139). A person with a high emotional intelligence value in a given culture does not necessarily have a high emotional intelligence value in another culture (Ang et al., 2007). “EQ is a strong predictor of your success when you're working with people who come from the same culture as you, but your CQ is a much better predictor of how you'll do working with people from different cultural backgrounds” (Livermore, 2011, p.13).

The concept of cultural intelligence differs in several ways from the approaches of intercultural competence and multicultural relationships. Cultural intelligence is not culture specific (Ang et al., 2007), and nor does it tell us how to behave with a person from a given culture or in a specific cultural environment. It deals with learned capabilities rather than personal traits, and thus it develops with our experiences over the years and can be further developed in a conscious way. Knowledge of culture-specific data and features is only part of cultural intelligence; it does not equal it (Livermore, 2011).

Four dimensions of Cultural Intelligence

Cultural intelligence includes four dimensions (drive, knowledge, strategy, and action), each of which contributes to one's overall cultural intelligence level (Livermore, 2011). These four dimensions correspond to the four dimensions of general intelligence (Ang & Van Dyne, 2007).

Table 1. Different Cultural Intelligence capabilities

CQ Drive		Motivation	Level of interest, drive, and confidence to adapt to multicultural situations.
CQ Knowledge		Cognition	Level of understanding about how cultures are similar and different.
CQ Strategy		Metacognition	Level of awareness and ability to plan for multicultural interactions.
CQ Action		Behaviour	Level of adaptability when relating and working interculturally.

Source: Cultural Intelligence Center, LLC — Feedback Report for the test available on <http://cq-portal.com/v7/cqdifference/index.php> (Livermore, 2011)

Connection between Intercultural Competence and Cultural Intelligence

In research conducted in 2014, one of the authors of the paper examined the correlation between intercultural competence and Cultural Intelligence, in which she found a strong meaningful relationship between the two concepts. The Pearson correlation between them was 0.469 at the 0.01 level (Garamvölgyi, 2014). According to Ang's 2003 study, successful integration is predicted by high levels of motivational and cognitive CQ (Van Dyne et al., 2007). Intercultural Competence items were grouped together to try to discover which ones have the most influence on the different Cultural Intelligence dimensions. For Cognitive CQ, Linguistic Ability and Cultural Curiosity skills were grouped together, and a strong meaningful relationship was found, bearing a 0.429 Pearson correlation. For the Motivational CQ dimension, the skills examined were the Flexibility, Sense of Humour, Interpersonal Skills and Strong Sense of Self skills. The result showed a strong 0.458 correlation between the IC items and Motivational CQ (Garamvölgyi, 2014).

Material and methods

Data in this research was collected by students attending the International Management course at Szent István University. The students conducted structured interviews from which the data was collected, cleaned and coded to be used in SPSS software. In SPSS correlations, cross table analyses, frequencies and averages were examined.

Material

In the course of our Culture Shock research, a preliminary analysis of the data was created for this study to show relationship between the Intercultural Competence of Hungarians who moved abroad and their experiences regarding Culture Shock and the success of integration. 43% of the participants of the survey were female and 57% male. Out of 122 respondents

most of the people (82%) had a university degree at the time. The average age at the time of moving was 28.5 years.

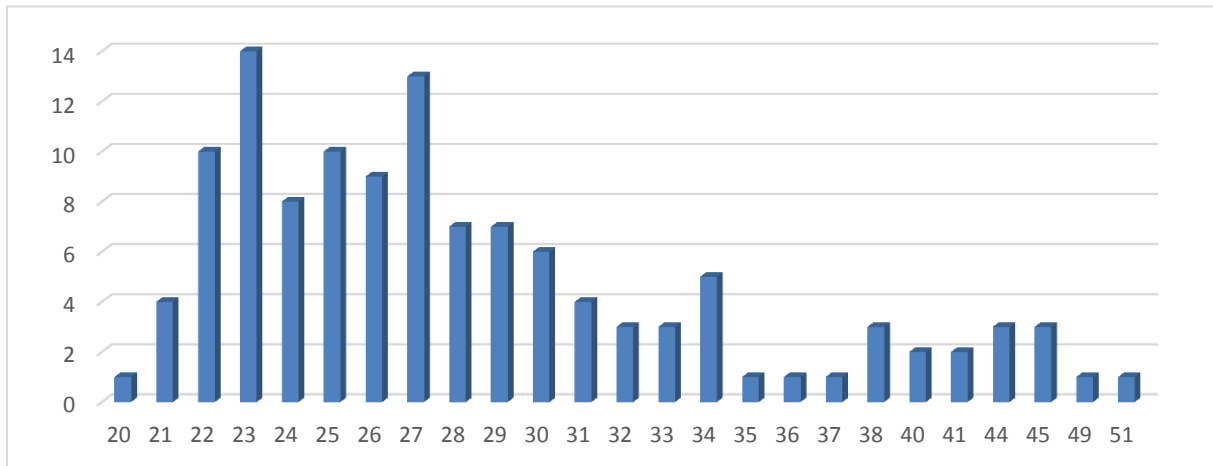


Fig. 1. Age of moving abroad
Source: own elaboration

The majority of people in the study tried their luck right after, or shortly after, graduating from university, but most of them already had at least 2 years' work experience. Out of those who left Hungary, 36% went to English-speaking countries and 33% to German-speaking countries. 68% of respondents moved within the European Economic Area, 10% moved to the USA and Canada, and 13% ventured to other parts of the world.

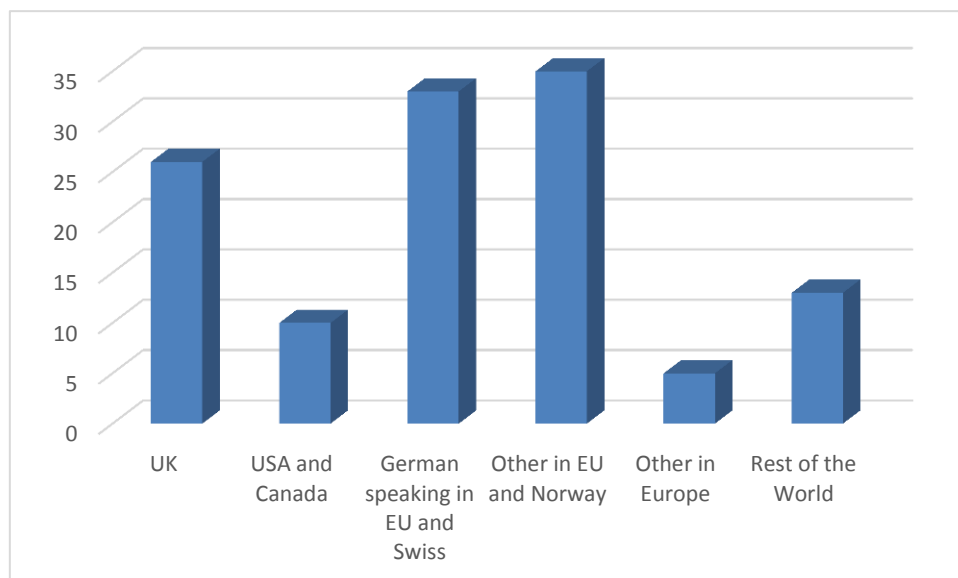


Fig. 2. Countries to which Hungarians moved
Source: own elaboration

When trying to start a new life abroad it is always an important factor if expatriates can do what they are best at: namely finding a job in their own profession. Finding the best job depends on many things. Applicants have to be better than others to get the job, so having a university degree and appropriate experience is always an asset, but speaking the accepted working language on a professional level is also essential, otherwise their performance will be hindered.

Methods

The data in the study was analysed using SPSS and Microsoft Excel. From the collected data about the respondents' Intercultural Competence we calculated the estimated Cognitive and Motivational Cultural Intelligence dimensions, and calculated the correlation between those and the values of Culture Shock experienced and the success of integration. The latter two values were coded from interviews conducted by the students from the responses given for questions about Culture Shock, and the level and progress of their integration. In the measure of experienced culture shock the seriousness of symptoms reported by the respondents were categorised into values from 1 to 5 (where 1 was the most serious and 5 indicates virtually no symptoms). The same was done in the question of integrational success, where the respondents had to place themselves on the scale of ethnocentric-ethnorelative stages proposed by Milton J. Bennett (Bennett, 2013).

Results

First the success of integration in the view of time spent abroad was analysed. Naturally, the more time one has spent abroad, the more successful is one's integration to foreign environments. This can be explained by the fact that if someone fails to get used to different cultures, they tend to return home to a familiar environment. Time spent abroad was also in correlation with Cultural Intelligence; this too has been studied in prior research by the author (Garamvölgyi, 2014) which showed that the highest influence on the level of Cultural Intelligence is from experience of living abroad. In that study the number of different countries lived in had a significant effect, although this has not been examined in this paper.

Next, the effect the level of estimated Cognitive CQ had on culture shock experienced was analysed, along with the success of integration. A moderately strong correlation was found between Cognitive CQ and both of the examined questions the 0.01 level.

Table 2. Correlation with Cognitive CQ dimension

		Measure of culture shock	Success of integration
Cognitive CQ dimension	Pearson Correlation	.315**	.325**

Source: own elaboration

Since Cognitive CQ shows the level of understanding how cultures are similar and different, this shows that a conscious process of dealing with culture shock and integration can help in both areas. Preparation for a different culture can ease the change most of the time.

Similar and even slightly higher results arose for the Motivational CQ dimension, where a moderately strong significant correlation is found between the estimated Motivational CQ level, the experienced seriousness of culture shock symptoms, and the success of integration of the person into the foreign culture.

Table 3. Correlation with Motivational CQ dimension

		Measure of culture shock	Success of integration
Motivational CQ dimension	Pearson Correlation	.390**	.365**

Source: own elaboration

Motivational CQ shows the level of interest, drive, and confidence to adapt to multicultural situations. Culture shock - depending on its degree - can cause dysfunction in the individual, which can in turn cause their most important values to be questioned. This can cause defence mechanisms take over, which can subsequently even lead to identity crisis. Therefore, it is obvious that it is crucial to raise people's Motivational CQ before they move abroad.

Conclusion

- The measurement of CQ and its data may stand as be one of the newest tools in the field of international HR selection. Thanks to its complexity it is suitable for the emotional, cognitive, behavioural and psychological examination of people planning to move to a different culture, and can even predict the time needed for successful integration and the potential degree of trauma caused by culture shock - and make it possible to minimise or even eliminate that trauma.
- In the light of the world's political and economic changes, CQ can assume a new interpretation in the beginning of the 21st century: the impact of mass migration cannot be evaded in today's European countries, so it is not even necessary to move geographically away from home to feel the need for intercultural competences which facilitate living peacefully in a multicultural society.
- The development of CQ requires professionals, so in order to develop this area, the CQ-trainer's work and understanding the importance of CQ is required, either in higher education or in an organizational framework. The present study shows evidence that if an individual has a high CQ, the negative effects which can hinder individuals' performance can be effectively eliminated. However, this can only be achieved if prepared by knowledgeable professionals.

Acknowledgement

The authors would like to thank the anonymous respondents who provided the data used for this study, which allowed to increase the value of this article.

The authors would like to express their gratitude to James Whittle for English language proofreading and linguistic advice.

References

Ang, S. – Van Dyne, L., (2007): Conceptualization of Cultural Intelligence – Definition, Distinctiveness, and Nomological Network. In: Handbook on Cultural Intelligence: Theory, Measurement and Applications Armonk, NY: M.E. Sharpe 3-15. p.

Apfelthaler, G. (1999), Interkulturelles Management, Wien.

Cultural Intelligence Center, LLC — Feedback Report for the test available on <http://cq-portal.com/v7/cqdifference/index.php>

Csehné Papp, I. and Hajós, L.(2014), Education and working life in Hungary, Acta Technica Corviniensis – Bulletin of Engineering, 2, pp 105-110. ISSN 2067 -3809

Csehné Papp, I. (2014), A munkaerő-piaci tájékozottság és az elvárások területi differenciái, Educatio, 2. pp. 292-304. ISSN 1216-3384

Fazekas, K. and Scharle, Á. (eds): 2012. From Pensions to Public Works: Hungarian employment policy from 1990 to 2010,
http://www.budapestinstitute.eu/uploads/emp_pol20_hu.pdf Reached: 2016.01.31. 15:33

Garamvölgyi Judit (2014): A kulturális intelligencia és a multikulturális munkahelyi környezet vizsgálata – diplomadolgozat, Gödöllő

Guirdham, M. (1999), Communicating across cultures, Macmillan Business, London.

Hárs, Á. (2013), Labour market crisis: changes and responses,
http://www.tarki.hu/en/news/2013/items/20130305_hars.pdf Reached: 2016.01.31. 15:33

Livermore, D., (2011): The Cultural Intelligence Difference. Master the One Skill You Can't Do Without in Today's Global Economy. Amacom, New York.

Manz, S. (2003), Culture Shock - Causes, Consequences and Solutions: The International Experience, Goodyear Dunlop Tires Germany, Hanau.

Marx, E. (1999), Breaking through culture shock: what you need to succeed in international business, Nicholas Brealey Publishing, London.

Pásztóy, A. (2014), Hungary: Labour market success of young skilled workers,
<http://www.eurofound.europa.eu/observatories/eurwork/articles/working-conditions-labour-market/hungary-labour-market-success-of-young-skilled-workers> Reached: 2016.01.31. 15:34

Rockstuhl, T., – Seiler, S., – Ang, S., – Van Dyne, L, – Annen, H. (2011): Beyond general intelligence (IQ) and emotional intelligence (EQ): The role of cultural intelligence (CQ) on cross-border leadership effectiveness in a globalized world. In: Journal of Social Issues, 67: 825-840. p.

Schneider, S. and Barsoux, J. (2003), Managing across cultures, 2nd edition, Pearson Education.

Van Dyne, L., Ang, S., & Nielsen, T.M. (2007). Cultural intelligence. In S. Clegg & J. Bailey, (Eds.), International encyclopedia of organization studies, 1: 345-350. Thousand Oaks, CA: Sage

Wagner, W. (1996), Kulturschock Deutschland, Rotbuch Verlag, Hamburg.

Authors

Garamvölgyi Judit

PhD student

Szent István University, Gödöllő Páter Károly u. 1

garamvolgyi.jutka@gmail.com

Dr. Rudnák Ildikó PhD

associate professor

Szent István University, Gödöllő

Rudnak.Ildiko@gtk.szie.hu

KÖRNYEZETVÉDELMI ADÓK HATÁSA AZ EURÓPAI UNIÓBAN ÉS MAGYARORSZÁGON

THE EFFECT OF THE ENVIRONMENTAL TAX IN THE EUROPEAN UNION AND IN HUNGARY

Gáspár Andrea
Danyi-Boll Anikó

Összefoglalás

Napjaink egyik legfontosabb környezeti problémája a levegőszennyezés, melynek hatásaival nemcsak a kibocsátó források közelében, hanem attól jelentős távolságra is számolnunk kell. Magyarország az európai országok rangsorában a vizsgált szempontok valamint a kiadott tanulmányok alapján a környezettudatosabb országok közé tartozik. Az egy főre jutó környezetvédelmi adóbevétel tekintetében az Európai Unió tagállam közül 2009-es adatok alapján Magyarország a 21. helyet foglalta el. A vele azonos időben (2004-ben) csatlakozott új tagállam közül 4 rendelkezik Magyarország egy főre jutó környezetvédelmi adóbevételénél alacsonyabb adóbevételi szinttel. Kutatásunk főbb célja volt többek között:

A magyarországi környezetvédelmi szabályozó rendszer jelen állapotának ismertetése, kritikai elemzése, nemzetközi kontextusba helyezése. A rendelkezésre álló adatbázisok adatai alapján megvizsgálni a hazai környezetvédelmi jellegű adóbevételek fajtáját, nagyságát és tendenciáját, valamint összehasonlítani azokat a nemzetközi adatokkal. Továbbá áttekintő képet adni a környezetvédelmi adóreform nemzetközi alkalmazásáról és tapasztalatairól. Vizsgáltuk a környezetvédelmi adóreform magyarországi megvalósításának lehetőségét, veszélyét, hatását.

Kulcsszavak: ökoadó, környezetvédelem, adóbevételek, EU

JEL kód: H230, G280, N240

Abstract

One of the most crucial environmental problems of our age is air pollution whose effects are to be considered not only in the close circle of the emission sources, but also at remote places. In the rank of European countries regarding environmental awareness Hungary belongs to the more aware countries. From the presentment of the environmental tax revenues per capita it can be laid down that from the member states of the European Union Hungary is the at the 21st place according to the 2009 data, and only 4 of the 10 new states joining the European Union at the same day as Hungary lag behind Hungary regarding environmental tax revenues per capita. Our research's aims were the following. Review, critical analysis and drawing the international context of the present state of the Hungarian environmental regulatory system. Examination of the types and volume of the domestic environmental taxes and the volume and tendencies of the tax revenues comparison with the international data. Overview of the international adaptation and experiences of the environmental tax reform. Examine the possibilities, dangers and effects of the implementation of an environmental tax reform in Hungary.

Key words: environmental tax, environment, tax revenue, EU

Bevezetés

Adó és adórendszer

Az emberiség történetével majdnem egyidős az adózás története. Amióta az emberek csoportjai együtt közösségekben élnek, s társadalmi szervezetet alkotnak, azóta vannak közös szükségletek is. Ilyen az oktatás, az egészségügy, a nyugdíjrendszer, az úthálózat, a közbiztonság, a honvédelem, a katasztrófavédelem, a közigazgatás vagy épp a környezetvédelem biztosítása.

Az adó olyan eltakart szolgáltatás, melyet az állam vagy valamely más adóztatási joggal bíró közjogi személyiség szükségleteinek fedezése végett egyenlő és általános mérvszabály szerint követel tagjaitól.

Az adófizetés mai alakja történeti fejlődés eredménye. Ennek részletezésétől, bővebb kifejtésétől eltekintünk.

Az állam az elvonások mértékével, módszerével, valamint a kedvezmények és mentességek rendszerével befolyásolja a lakosság és a vállalatok jövedelmi helyzetét és gazdasági döntéseiket. Az adóztatás révén az állam hatást gyakorol a gazdaságra. Megváltoztatja az adózó rendelkezésére álló jövedelmet (ami nem biztos, hogy az adó összegével azonos nagysággal csökken majd), valamint az adózó viselkedését. [Kostyál et al., 2000]

Az államháztartás bevételei közül nagyságrendjük és a gazdaságot érintő hatásuk szerint is a legjelentősebbek az adók és járulékok. Az adó - legáltalánosabban megfogalmazva - kötelező jellegű, vissza nem térülő, visszafizetés nélküli, általános, pénzbeli szolgáltatás, amelyet az állam vagy más közhatalmi szervezet olyan jogszabályok alapján hajt be, mely ezen kötelezettségek nagyságát, fizetés esedékességét és feltételeit egyaránt meghatározzák. [Kállai, 2000]

Környezetvédelmi adókról

Az adók befolyásolási és arányosítási funkciója a környezetvédelem érdekében felhasználható. A szennyezés és környezetterhelés költségei általában nem az okozónál merülnek fel, hanem az egész társadalom számára terhet jelentenek. [Galántainé, 2006]

A környezet védelme egyre fontosabbá válik az emberek életében, de a növekvő népesség szám és a termelés következtében szükségessé vált ennek kormányzati szabályozása, a környezettudatosság biztosítása. Ez adók, díjak kivetésével, szabályozók bevezetésével valósult meg.

Világszerte sokféle állami elvonást alkalmaznak környezetvédelmi cézzal, a fenntartható fejlődést célzó környezeti adóreform egyre fontosabb kormányzati kérdés. [Galántainé, 2006]

Összegezve az ökoadóok legfőbb célja:

- tulajdonosi szemlélet hiányában a környezet érdekének a védelme
- a környezetterhelés visszaszorítása
- és a fenntartható fejlődés biztosítása [Herich, 2016]

A fenntartható fejlődés négy fő szabály (cél) betartásával érhető el:

- A megújuló erőforrások felhasználási aránya nem haladhatja meg a megújulási arányt.
- A hulladék nem haladhatja meg azt a mértéket, amit a környezet képes feldolgozni.
- A nem megújuló erőforrások felhasználásának mennyisége nem haladhatja meg azt a mértéket, amelyet a megújuló erőforrás nem képes helyettesíteni.
- A környezetbe történő emberi beavatkozás mértéke nem haladhatja meg a környezet reakcióidejét. [Herich, 2016]

A fenntartható fejlődés legfontosabb problémái: a klíma változás, levegő tisztaság, vízvédelem és talajvédelem.

A környezetvédelemmel kapcsolatos adók, díjak négy nagy csoportra oszthatók az energiaadókra, a közlekedési adókra, a környezetszennyezési adókra és az erőforrásokat terhelő adókra. A környezeti adóbevételek háromnegyedét az energiaadók jelentik. [Statisztikai tükör 2010/100]

Az európai országokban az energiahordozókra kivetett adók a legelterjedtebbek, de létezik gépkocsiadó, úthasználati díj, közműsatorna-használati díj, szennyvízre, szilárd települési és veszélyes hulladéokra, csomagolóeszközre kivetett adó, díj, légi közlekedés alapján megállapított zajdíj. A skandináv országokra jellemző a szénadó és a kénadó, a mezőgazdasági vegyi anyagok (kemikáliák, növényvédőszer) adóterhe. [Galántainé, 2006]

Magyarországon az ökoadó csoportjába a környezetvédelmi termékdíj, környezetterhelési díj, energiaadó tartozik, de egyéb elvonások is betölthetnek környezetvédelmi szerepet, például a vízkészlet járulék, személygépkocsi regisztrációs adója, bányajáradék, halgazdálkodási bírság, vadvédelmi bírság. [Herich, 2016]

„Ökoadó”-nak minősül továbbá a földvédelmi és talajvédelmi járulék. A termőföld védelmével

kapcsolatos szabályozás alapja a természeti erőforrás hosszú távú védelm és a talaj minőségének, termékenységének megóvása. A földvédelmi járulékot a termőföld más célú hasznosítása esetén kell fizetni, melynek mértéke függ a termőföld aranykorona-értékétől. A törvényben előírt kötelezettség és előírások be nem tartása esetén földvédelmi és talajvédelmi bírságot kell fizetni. [Szlifka, 2014]

Az ökoadó rendszerére Magyarországon:

- környezetvédelmi termékdíj (2011. LXXXV. tv)
- környezetterhelési díj (2003. LXXXIX. tv): levegőterhelés, vízterhelés, talajterhelés.
- energiaadó (2003. LXXXVIII. tv): villamos energia, földgáz, szén

Környezetvédelmi termékdíjat az adóalany belföldi termék esetén az aki elsőként forgalomba hozza, vagy saját célra felhasználja. Adóalany import esetében, a vámados, vagy csomagolóanyagnál az első forgalomba hozó.

Termékdíjköteles termékek két csoportja:

1. Közvetlenül szennyezők: Egyéb kőolaj termék - a kenőolaj
2. Hulladékká váló termékek: Reklámhordozó papír, Gumiabroncs, Elektromos és elektronikai termékek - háztartási gép, szórakoztató elektronika, játék., Csomagolóeszköz – műanyag, papír, textil, üveg, Akkumulátor

Az ökoadó egyik típusát a *környezetterhelési díj* alkotja. A környezet megóvása és a káros anyagok kibocsátásának csökkentése céljából alkotta meg az Országgyűlés 2003-ban a környezetterhelési díjról szóló 2003. évi LXXXIX. törvényt. E törvény a levegőbe, a felszíni vizekbe és a talajba bocsátott környezetterhelő anyagokra vonatkozik.

Adó alanya: a kibocsátó, az adó tárgya: a környezetterhelő anyag levegőbe, vízbe, talajba juttatása. Így beszélhetünk:

- Levegőterhelés (LTD): Fizetési kötelezettség keletkezik ha helyhez kötött szennyező forrás létezik, adóalap a kibocsátott mennyiség, adómértéke a törvényben meghatározott /pl:kéndioxid 50.- /kg/.
- Vízterhelési díj (VTD): Fizeti a vízjogi engedéllyel rendelkező alany, adóalap az engedélyben meghatározott személy kibocsátása. Adómérték a törvényben meghatározott tétel.
- Talajterhelési díj (TTD): Fizet, aki a közcsatornára nem köt rá. Adóalap a vízmennyiség, az adó 1.200Ft/m³.

Míg az első kettőt inkább cégek és intézmények, a harmadikat többnyire a lakosság fizeti meg. A környezetterhelési szabályozás mind a három típusára jellemző Magyarországon a díjkedvezmény, mely akkor vehető igénybe, ha bizonyítottan környezetvédelmi beruházás végrehajtása történt.

Energiaadó

Adóalany:, aki az energiát értékesíti; közüzemi szolgáltató, energia kereskedőenergiát vásárló, ha adózatlan energiát vásárol. Saját energiát előállító és felhasználó, kivéve a megújuló energia. Közüzemi szolgáltató.

Adóalap: Villamos energia megawatt-óra, földgáz gigajoule, szén ezer kg.

Adómérték: 310,5Ft/megawatt-óra, 93,5Ft/gigajoule, 2.516 Ft/ekg. (törvényben rögzített)

Nemzetközi kutatások eredményei szerint a környezet védelme érdekében bevezetett adók, mint társadalmi bevételek, kettős pozitív hatással járnak együtt. A kettős haszon hipotézise szerint a környezeti adók első haszna a környezeti minőség javulása, vagyis a környezetszennyezés csökkenése, a második haszna pedig az, hogy az adóbevételek visszaforgatásával a gazdasági hatékonyságot torzító adók terheit lehet csökkenteni. [Clincha et al., 2006]

Anyag és módszer

A kutatás során az adóhatósághoz hibátlanul benyújtott bevallások adatainak (2004-2013), NAV Évkönyvekben és az Eurostat internetes oldalán közzétett adatoknak, valamint a hatályos adójogszabályoknak felhasználásával végeztük el. Az adatok összevontak, egyedileg be nem azonosíthatóak, így adótitkot nem sértenek.

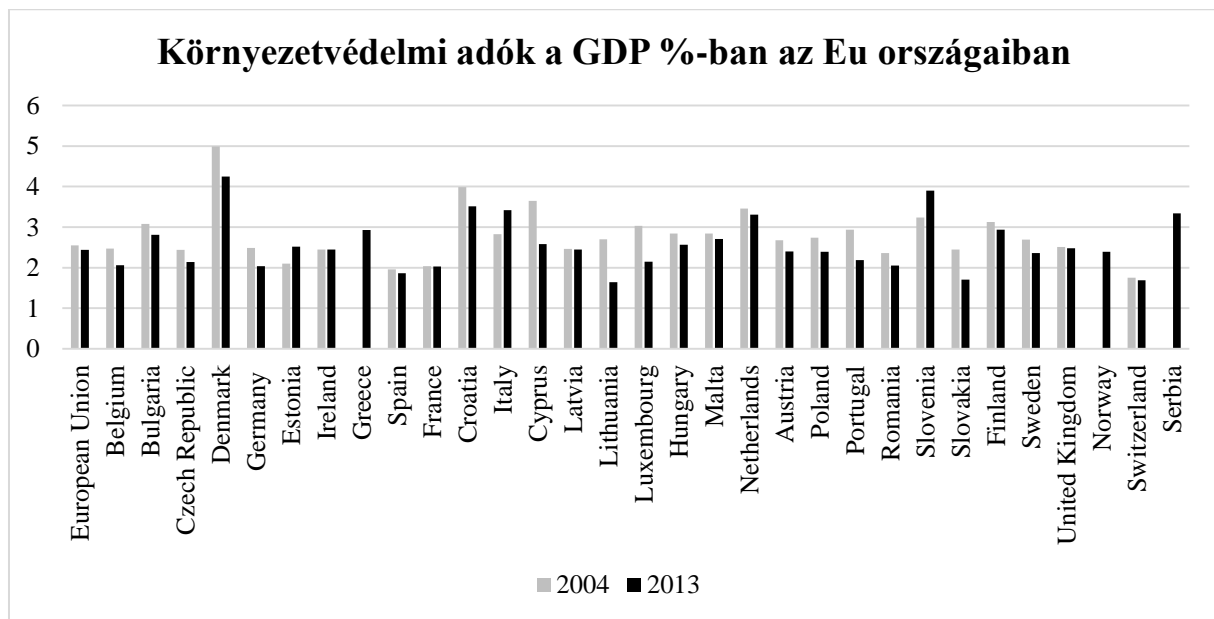
A rendelkezésre álló adatok felhasználásával matematikai és statisztikai mutatószámok segítségével vontuk le a következtetéseinket a környezetvédelmi adók hatásait illetően.

Az adófizetési hajlandóság és az adókulcsok mértéke közötti kapcsolatot vizsgálata nem képezte a kutatás célját.

Eredmények

A Statisztikai Tükör elemzése szerint a környezeti adókból 2008-ban az Európai Unió tagállamainak 299 milliárd euró bevétele származott, ami az integráció GDP-jének 2,4%-át, a

teljes adóbevételnek pedig 6,1%-át jelentette. Magyarországon a környezeti adók a bruttó hazai termék 2,7%-át jelentették 2008-ban, ami a kilencedik legmagasabb arány a tagállamok közül. [Statistikai tükör 2010/100]



1. ábra: Környezetvédelmi adók a GDP%-ban az Európai Unió országaiban

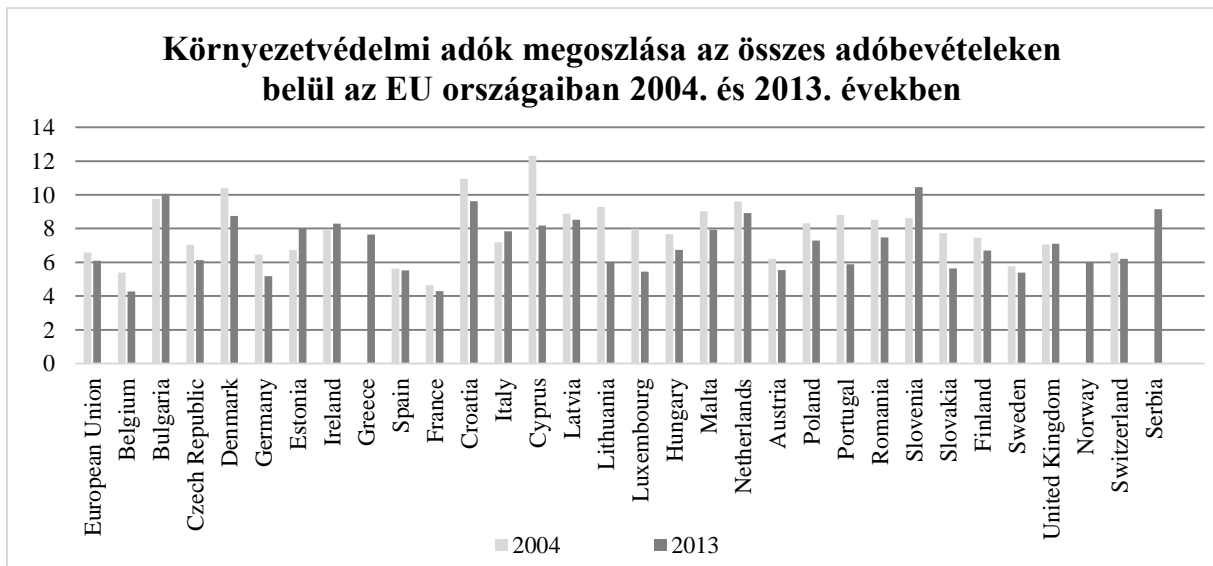
Forrás: EUROSTAT adata alapján saját szerkesztés

A GDP %-ban vizsgálva a környezetvédelmi adókat megállapítható, hogy az Unió tagállamaiban 2004-ről (2,55%-ról) 2013-ra (2,44%-ra) csökkent az érték. Tagállamok tekintetében 2004-ben a legmagasabb Dániában volt (közel 5%), a legalacsonyabb (2 % alatti) pedig Spanyolországban, Franciaországban. 2013. évben pedig Szlovákiában, Spanyolországban és Litvániában volt a legalacsonyabb, legmagasabb pedig Dániában és Szlovéniában. De ez a bevétel nagysága, aránya nem pontosan jelzi az egyes országok adórendszerének környezetbarát jellegét. Az alacsonyabb környezetvédelmi adóbevétel oka lehet például a kisebb adómértékek használata, vagy éppen a nagyon magas adórata alkalmazása is, ami jelentős magatartásváltozást eredményezhet, s ez által az adóbevételt csökkentheti.

A környezetvédelmi adókból befolyt összeg a teljes adóbevétel 6,6%-a volt 2004. évben az Európai Unió tagállamainak összesített adata alapján, mely 6,1%-ra csökkent 2013. évre. A tagállamok tekintetében 2004-ben a legmagasabb Cipruson, Dániában és Horvátországban 2014-ben Bulgáriában és Szlovéniában volt, hol az adóbevételek több, mint 10%-át tették ki, a legalacsonyabb 5% körüli a megoszlása Spanyolországban, Franciaországban és Belgiumban.

De ez alapján nem lehet a környezet védelmét illetően egyértelműen állást foglalni egy országról, hiszen ezt az arányt a többi adóbevétel jelentősen befolyásolja.

Mind a két ábra jól érzékelteti, hogy Magyarország az Unió tagállamai közül a környezettudatosabb országok közé tartozik.

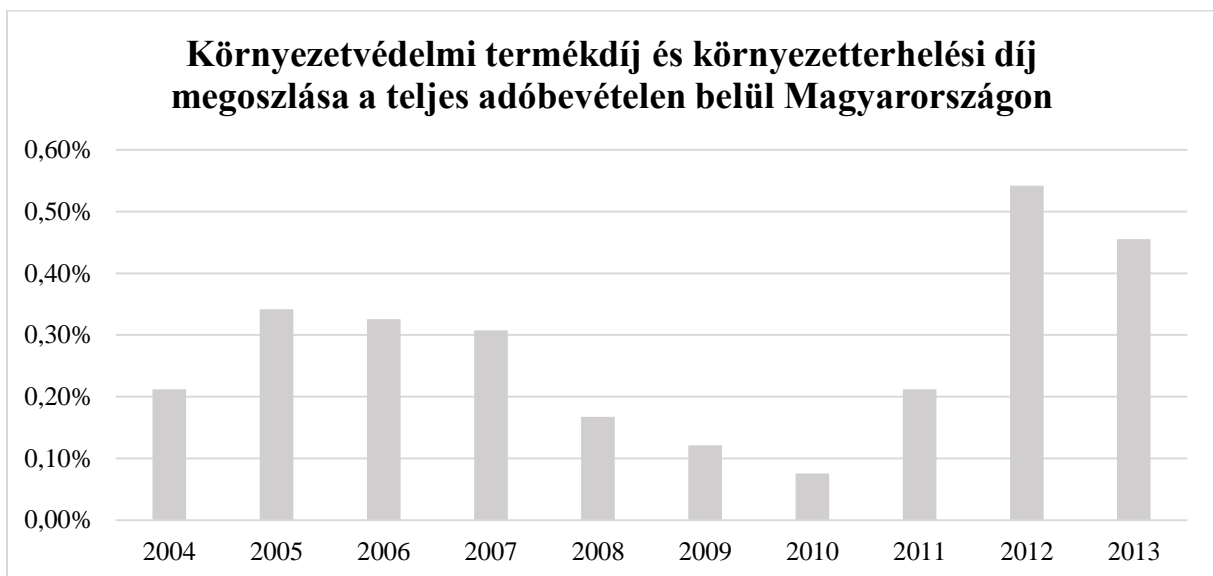


2. ábra: Környezetvédelmi adók a az összes adóbevételben belül az Európai Unió országokban

Forrás: EUROSTAT adata alapján saját szerkesztés

A környezetvédelmi adók jelentős része az energiaadóból származik. Ennek elemzésétől eltekintettünk, s a többi ökoadó változását vizsgáltuk meg.

A környezetvédelmi termékdíj (törvényben meghatározott termékek után) és a környezetterhelési díjakból (levegőbe, talajba, és vízbe juttatott káros anyagok utáni fizetési kötelezettség) befolyt bevétel a költségvetés adó és adójellegű bevételeinek mindössze 0,5%-át teszik ki a vizsgált években Magyarországon.



3. ábra: Környezetvédelmi termékdíj és környezetterhelési díj teljes adóbevételben belüli megoszlása Magyarországon

Forrás: NAV Évkönyvek adatai alapján saját szerkesztés

Ezek az adónemek szinte a legkisebb részesedést birtokolják az adóbevételeken belül, de kedvezőnek ítéltető folyamat, hogy megoszlásuk növekvő tendenciát mutat.

Következtetések

Ökoadók esetén a hagyományos adókhoz képest más a célrendszer. A hagyományos adók esetén az elvonás, addig az ökoadók esetén az ösztönzés a fontosabb cél. Magyarország az összes környezetvédelmi adóbevétel tekintve az Uniós tagállamok tekintve átlagosnak mondható. Ha az energiaadót nem tekintjük, a többi környezetvédelmi célt szolgáló adónem az összes adóbevételen belül igen elenyésző nagyságú. A hozzá kapcsolódó adminisztrációs tevékenység (amit az adókiszámítással, adóbevallás kitöltésével és nyilvántartás vezetésével, valamint adatszolgáltatással, megőrzéssel töltünk) viszont elég időigényes, hiszen a magyar adórendszer egyik sajnálatos tulajdonsága az eltérő bevallási, befizetési határidők jelenléte. Ezt ismerve lehet, hogy a környezetvédelmi célt szolgáló adónemek hatékonysága megkérdőjelezhető.

A környezetvédelmi adók megítélése viszonzyszámok alapján elég nehéz és nem is adhat egy ország környezettudatosságáról valós képet.

Környezetvédelemre sajnos szükség van. Akár adók formájában is. Véleményünk szerint az emberek tudatosabb életvitele nagyban hozzájárulhat a környezet megóvásához. A gyerekeknek már az iskolai oktatása keretében nagy hangsúlyt kell kapni a természet, a környezetünk megóvásának. A szelektív hulladékgyűjtés, a csomagolóanyagok szétválogatása, a le nem bomló csomagolóanyagok megadóztatása, vagy a környezet szennyezés büntetése emberi szemléletmód váltással könnyebben elérhetné célját. Hisz a környezet nem egy-egy emberé, hanem mindannyiunk „tulajdona”, így annak védelme is közös feladatunk.

Hivatkozott források

Clincha, J. P. – Dunnea, L. – Dresnerb, S. [2006]: Environmental and wider implications of political impediments to environmental tax reform, Energy Policy 34 (2006) 960–970. pp.

Herich Gy. [2016]: Adótan 2016. Penta Unió, pp. 271-282.

Galántainé Máté Zs. [2006]: Adó(rendszer)tan. EU-konform magyar adók. Aula Kiadó, Budapest, 2006. pp. 289-298.

Kállai L. - Sztanó I-né [2000]: Adók, illetékek, járulékok és vámok. Budapest. Saldo. pp. 38-58.

KSH Adózás az Európai Unióban [2010]: Statisztikai Tükör IV. évfolyam 100. szám. 2010. szeptember 24. Letöltés helye: www.ksh.hu

Kostyál R. - Kosztolányi L-né - Pintér J. [2000]: Finanszírozás és adózás a mezőgazdaságban. Jogi és Üzleti Kiadó Kft., Budapest. 13. p.

NAV Évkönyvek. Letöltés helye: www.nav.gov.hu

Szlify G. [2014]: Környezetvédelmi ösztönzők a magyar adójogban. Pázmány Law Working Papers 2014/6.

Szerzők

Dr. Gáspár Andrea, PhD

adjunktus

Szolnoki Főiskola

5000 Szolnok Tiszaligeti sétány 14.

dr.gaspar.andrea@gmail.com

Dr. Danyi-Boll Anikó, PhD

adjunktus

Szolnoki Főiskola

5000 Szolnok Tiszaligeti sétány 14.

danyiboll@szolf.hu

INDIA-PAKISTAN AGRO PRODUCTS TRADE: MFN AND BEYOND

Gaurav, Kumar
Bharti, Nalin

Abstract

Economies sharing common borders have a natural tendency to trade more. However, Indo-Pak trade rejects such theory of geographical proximity. Empirical evidence shows a much lower trade practice between India and Pakistan. Since formal trade between Indo-Pak is marginal, large volume of trade commences unofficially through Dubai and Singapore route. India has accorded MFN status to Pakistan in 1996, just after the creation of the WTO, seeking similar status by Pakistan. Pakistan had agreed to grant MFN status to India by 2012, but missed the deadline. Apart from political tensions, the fear that India's cheap agro-products would flood the domestic markets has delayed the decision to grant MFN status to India. Agricultural trade is subject to contrasting policy regimes in both the economies. Tariff and non-tariff barriers also continue to restrict agro-products trade between the two countries. This paper examines the trends, composition, and opportunities for increasing agriculture trade between India and Pakistan. It also explores the comparative advantage and agriculture trade complementarities between both countries. Overall Trade Restrictiveness Index (OTRI) of the World Bank has been used to compare and contrast the protective measures adopted by both. Admitting the high dependency of population on agriculture and share of agro & allied products in overall trade in both economies, this study suggests for deeper trade integration to benefit the domestic and world economies.

Keywords: India-Pakistan; MFN; agriculture trade; comparative advantage; trade complementarities

JEL Codes: F10, F13, F15

Introduction

Economies sharing common borders are expected to trade more, since geographical proximity is considered as one of the major determinants of trade flows. However, despite the proximity, India- Pakistan trade rejects the theory of natural trading partners. Keeping aside the mutual differences, India had accorded the Most Favoured-Nation (MFN) status to Pakistan back in 1996, following the formation of the World Trade Organization (WTO), seeking similar treatment by Pakistan. Pakistan had agreed to grant MFN status to India by December 2012. However, it has already missed the deadline. Further, due to the objections from the various sections in Pakistan, the MFN has been replaced by Non-Discriminatory Market Access (NDMA). This nomenclature is adopted by Pakistan to forefend the political complexities at home. The status of MFN/NDMA will allow India to export 1209 items to Pakistan. The negotiations are also under way for NDMA status and Preferential Trade Arrangements between the two countries. In September 2012, both the countries had agreed to a road map for trade facilitation which included the pruning of the Sensitive list (under South Asian Free Trade Area (SAFTA) from Indian side and to bring it to 100 from 614 items by April 2013. This has to be on a reciprocal basis, only if Pakistan grants the MFN status to India by 2012. Pakistan had also agreed to bring down its SAFTA Sensitive List to 100 items within next 5 years before the end of 2017. The two countries have also agreed that, before 2020, except these 100 items in respective Sensitive Lists under SAFTA, the peak tariff rates would not be more than 5 % for all other products. India has also shared a non-paper giving a list of 100 sensitive items under SAFTA which will not be eligible for tariff-concessions. Substantial

reduction in tariffs on textiles has been given by India and the new list of sensitive items constitutes mainly of agricultural products. Taneja et al. (2013) estimated that in case of granting the status of MFN to India (by Pakistan) both the countries have the potential to enhance bilateral trade from current levels to ranging between US \$ 10.9 billion to US \$ 19.8 billion a year. Regional economic integration was anticipated to get a new boost, when Pakistan decided to accord MFN status to India by the 2012. This will not be a major achievement only for these two economies, but also for the entire South Asian region (Khan and Hussain 2014). Both the countries acknowledge the importance of trade in boosting bilateral relations. Despite the two economies having certain reservations and other bilateral issues of concern, trade always remained on high agenda. Geo-political tensions between the two neighbors are the major impediments for trade. Some of the major challenges in the way of agricultural trade between India and Pakistan are tariff and non-tariff barriers, MFN status, trade facilitation, inadequate connectivity & transportation, customs harmonization issues, lack of negotiations & communication, and disputes settlement.

Given that the formal trade between India and Pakistan through official channels is marginal, large volume of trade commences from unofficial channel, i.e. through Dubai, Singapore and Afghanistan route. These destinations act as an entrepot for the two countries. Entrepot is a port where merchandise can be imported and then exported without paying import duties. Currently, most of the trade between India and Pakistan takes place via Dubai. The volume is estimated at over US \$ 500 million to five times the value of formal trade (Acharya and Marwaha 2012). The main items of informal trade between India and Pakistan are fruits & vegetables, pharmaceuticals, spices, tea, textiles, tobacco products, automobiles, cosmetic items, herbal medicines and jewelry, etc. Besides this, the illegal trade is happening through porous Indo-Pak land borders and also through Afghanistan route. The prime reasons of this informal trade is the restrictive trade policies and the lack of sufficient transportation facilities (De et al. 2013). MFN treatment by Pakistan to India has the potential to enhance bilateral trade from current levels to new heights especially in agricultural products. Although, India and Pakistan are the signatories of the SAFTA, the free trade is substantially restricted and limited to few commodities only. They each maintain huge sensitive lists; the list of items that are restricted for trade. The potential loss due to this informal trade is the loss of government revenue and loss to domestic consumers who have to pay high price due to increased transportation costs. The price of products through this long route escalates the prices of products manifold.

This paper thus, examines the trends and composition of agriculture trade between India and Pakistan. The study also explores the comparative advantage and trade complementarities in agriculture trade between the two countries. Overall Trade Restrictiveness Index (OTRI) estimations of the World Bank have been used to compare and contrast the overall tariffs as well as non tariff measures adopted by both the economies in agriculture trade. Accepting the fact of high dependency of population on agriculture sector for livelihood and major portion of agriculture and allied products in the overall trade in both the economies, this study suggests for deeper trade integration to benefit the domestic, regional as well as the world economies.

Materials and Methods

This study is mainly based on the quantitative methods. The analysis is based on the overall trade restrictiveness index (OTRI) of the World Bank and the revealed comparative

advantage (RCA) index computed by the authors. Bilateral agricultural trade statistics have also been used to capture the trends and composition of trade between India and Pakistan in addition to major exports and imports items at the disaggregated level.

Materials

Different materials have been used to assess India-Pakistan agricultural trade. Agricultural & Processed Food Products Export Development Authority (APEDA), Ministry of Commerce & Industry (Government of India), International Trade Centre (ITC), The World Bank and materials from other sources have been employed.

Methods

Overall trade restrictiveness index (OTRI) and revealed comparative advantage (RCA) index have been used in this study. Trade policy distortions are captured by the OTRI. It encapsulates uniform tariff equivalent for tariffs and non-tariff barriers (NTB) that would result in the same import levels, to capture the protectionist policy measures applied to imports from other countries. It is indeed the weighted average tariff, whereby the weights denotes the import volume composition and import demand elasticities for each commodity for a specific country. The methodology for the Overall Trade Restrictiveness Index was initially formulated by Kee et al. (2008, 2009), grounded in the works of Anderson and Neary (1994, 1996, 2003) and adopted by the World Bank. OTRI as defined by Kee et al. (2009):

$$OTRI_c : \sum_n m_{n,c} (OTRI_c) = \sum_n m_{n,c} (T_{n,c}) = m_c^0 \quad (1)$$

where $m_{n,c}$ is the value of imports of commodity n in the country c
 $T_{n,c}$ is the overall protection on imports of commodity n imposed by country c , and
 m_c^0 are current aggregate imports evaluated at world prices

Now, total differentiation of the equation (1) in a partial equilibrium framework, gives:

$$OTRI_c = \frac{\sum_n m_{n,c} E_{n,c} T_{n,c}}{\sum_n m_{n,c} E_{n,c}}$$

Here, $E_{n,c}$ indicates import demand elasticity

The OTRI in the partial equilibrium set-up is, thus, the weighted aggregate of the levels of protection. Here, weights are assigned on the basis of the demand elasticity of imports and the imports.

Revealed Comparative Advantage (RCA) Index

Trade theory emphasizes that the benefits from international trade can be materialized through specialization based on the comparative advantage. Balassa (1965) revealed comparative advantage (RCA) index is the major contribution towards the quantification of the comparative advantage of the countries. RCA is the ratio of a country's share of a good/service in the country's total exports to the share of world exports of that good/service in the total world exports. A country is said to have comparative advantage/disadvantage if the value of the index is greater/less than unity. The formula for the RCA index is:

$$RCA_{ij} = [X_{ij} / X_{it}] / [X_{wj} / X_{wt}]$$

where X_{ij} = exports of good j by country i

X_{it} = total exports of country i
 X_{wj} = world exports of good j
 X_{wt} = total world exports

Results

Agricultural trade is crucial for both India and Pakistan. Figure 1 highlights India's export and import of agricultural products during 2008-2015 in US \$ million. India's agro-export to Pakistan shows mixed growth during this period. The export values are volatile, in the sense that in some years (2009-10, 2012-13, and 2014-15), the values have declined from the previous year. Unlike exports, the imports from Pakistan is continuously increasing. The agricultural exports from India increased from US \$ 148.55 million to US \$ 277.81 million during the reference period. The value of imports increased from US \$ 39.57 million to US \$ 112.34 million during the same period.

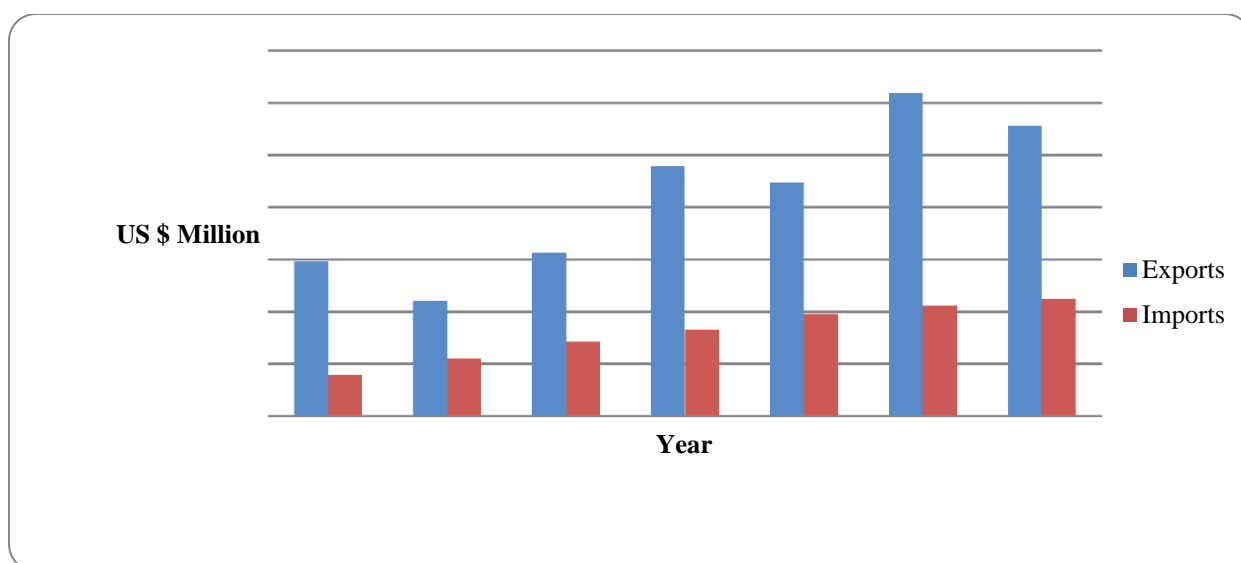


Figure 1. India's agriculture export and import to Pakistan

Source: APEDA AgriXchange, Ministry of Commerce & Industry (Government of India)

Major Agriculture exports from India to Pakistan is shown in table 1. These include other fresh vegetables, pulses, dairy products, groundnuts, other cereals, cereals preparations, fruits & vegetables seeds, buffalo meat, maize, onions, etc. The major inferences drawn from the table is that India's exports to Pakistan has wide fluctuations and more recently, other fresh vegetables and pulses constitute the largest exports from India to Pakistan. Moreover, there is a lack of clear increasing or decreasing trends of agriculture exports from India disaggregated at the commodity level during 2008-2015.

Table 1. India's major agricultural exports to Pakistan (in US\$ million)

Products	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	20013-14	2014-15
Other Fresh Vegetables	35.56	18	2.32	83.2	80.9	135	116.56
Pulses	23.8	19	59.6	45.6	54.6	66	46.84
Dairy Products	0.92	0.7	4.71	0	12.2	33	28.66
Groundnuts	2.21	14	19.8	13.6	13.7	11.2	25.89
Other Cereals	4.03	8.5	14.4	13.8	8.91	12.5	13.28
Fruits & Vegetables Seeds	5.78	8.7	14.4	15.3	16.4	11.2	10.73
Cereal Preparations	9.4	7.5	3.17	6.68	6.28	4.48	6.3
Buffalo Meat	3.79	4	4.51	5.26	3.93	4.91	6.23
Maize	24.8	2.5	2.31	1.34	1.38	3.9	3.17
Fresh Onions	34.27	23	11.9	21.8	8.9	17.7	0.37

Source: APEDA AgriXchange, Ministry of Commerce & Industry (Government of India)

Major agriculture imports of India from Pakistan at the disaggregated level is highlighted in table 2. Like agriculture exports from India, agro-imports too show wide fluctuations with lack of clear trends.

Table 2. India's major agricultural imports from Pakistan (in US\$ million)

Product	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
Other Fresh Fruits	36962.89	46599.5	62065.02	78642.2	89883.5	100083.8	106167.6
Pulses	0	5312.55	5555.13	580.93	2966.37	2479.16	2444.56
Alcoholic Beverages	820.36	1456.11	107.79	493.03	945.34	1052.33	2405.45
Other Processed Fruits & Vegetables	1671.33	1767.96	1610.36	2163.11	2760.32	1700.94	978.53
Fresh Grapes	9.36	96.33	212.66	409.55	755.05	0	207.26
Miscellaneous Preparations	15.23	13.64	27.41	211.74	469.59	310.62	123.38
Guargum	0	0	0	0.16	3.03	72.79	3.15
Cereal Preparations	19.48	3.99	20.18	18.12	0.74	15.22	3.02
Jaggery & Confectionery	0	0	0	74.8	142.27	0	0
Fresh Onions	0	119.75	1702.42	0	0	74.81	0

Source: APEDA AgriXchange, Ministry of Commerce & Industry (Government of India)

Only exception is seen in the case of other fresh fruits, whose imports is continuously increasing during 2008-2015. The four largest contributors to agro-imports of India from Pakistan is other fresh fruits, pulses, alcoholic beverages, and other processed fruits & vegetables.

Moreover, Pakistan holds substantial position in some of India's agro-exports like fruits and vegetables (Pakistan ranks 1st), pulses (1st), dairy products (3rd), other cereals, except rice and wheat (4th), groundnuts (7th), tea (9th), and sheep/goat meat (10th) in 2014-15.

Overall trade restrictiveness index (OTRI) has been shown in table 3 for both India and Pakistan for 2009. Both applied and MFN tariffs are shown for overall agriculture and manufacturing products. OTRI in the case of applied tariffs in agriculture for India is 69.5% as compared to only 5.8% for Pakistan. OTRI for MFN tariffs prevailing in agriculture products in India is 71.7%, compared to 5.8% for Pakistan. Moreover, for manufacturing products Pakistan's OTRI is almost half of India's OTRI. This shows that India's agriculture sector is still highly protected compared to Pakistan. High tariffs as well as non-tariffs barriers are still prevailing in agriculture imports in India. Apart from tariffs and non-tariff barriers, high domestic subsidies in agriculture by India than Pakistan is considered as another major reason for low agro-trade between the two countries (Chand and Saxena 2014).

Table 3. OTRI for India and Pakistan in percentage (2009)

OTRI (Applied Tariffs)	India	Pakistan
Agriculture	69.5	5.8
Manufacturing	13.1	7.5
All	14.9	7.4
OTRI (MFN Tariffs)		
Agriculture	71.7	5.8
Manufacturing	13.4	7.5
All	15.3	7.4

Source: The World Bank (2015)

The results of the revealed comparative advantage (RCA) index for some selected products for both India and Pakistan during 2010-2013 have been shown in table 4. Although, for all the products shown in the table, both the countries enjoy comparative advantage, with minor exceptions in the case of cane/beet sugar for Pakistan, the values for both the countries differ substantially. For tea and rice, India reveals its comparative advantage during 2010-2013. For products like cotton and cereals, both India and Pakistan have the comparative advantage, but Pakistan enjoys more advantage over India. In the case of dates and raw hides, skins & leather, Pakistan confirms its comparative advantage during the reference period. Further, for cane/beet sugar, Pakistan has comparative disadvantage and its RCA index values were also lower than India in 2010 and 2011, though, in 2012 and 2013, Pakistan revealed its comparative advantage in this product, outweighing India. Thus, both India and Pakistan enjoy comparative advantages in agro-products. However, the results of the RCA index confirm competitiveness as well as trade complementarities in agriculture products. Both India and Pakistan have their comparative advantages to one another in many products like tea, rice, sugar, cereals, cotton, dates, leather, etc.

Table 4. RCA index for some selected products for India and Pakistan

India						Pakistan				
Year	Tea	Cotton	Cereals	Cane/Beet Sugar	Rice	Cereals	Cotton	Raw Hides, Skins & Leather	Dates	Cane/Beet Sugar
2010	7.3	8.0	2.4	3.4	7.7	18.9	48.3	9.7	44.8	0.03
2011	7.2	6.6	2.7	2.4	10.2	17.1	51.3	10.2	48.2	0.05
2012	6.2	8.1	4.6	1.8	16.2	12.7	57.8	10.6	66.1	3.7
2013	5.8	8.8	5.2	1.7	17.8	13.2	55.7	11.1	62.2	11.5

Source: Computed by authors based on data available from International Trade Centre (ITC)

Conclusion

The bilateral agricultural trade remains much below their potential, even after the geographical proximity of India and Pakistan. Apart from tariff and non-tariff barriers, other issues in agricultural trade between India and Pakistan are : MFN status, trade facilitation, inadequate connectivity & transportation, customs harmonization issues, lack of negotiations & communication, and disputes settlement. There is also the need for quick pruning of the sensitive list under SAFTA. MFN status to India by Pakistan will also boost bilateral trade between the two countries. Overall Trade Restrictiveness Index shows that high tariffs and non-tariffs barriers are prevailing in agriculture imports in India. However, Pakistan's restrictions in agriculture trade are much below compared to India. Results of the RCA index highlights the competitive as well as products of trade complementarities. Further, improvements in infrastructure like railroads connectivity and opening up new avenues or trade-route will limit the trade commencing from unofficial channels. This will generate more revenues for the exchequer and also benefit the domestic consumers in Pakistan. There will be a win-win situation for both the economies, if the bilateral negotiations will ensure the normal trade relations. Border issues must be resolved soon to take full vantage of each other's comparative advantages in their complementary agro-products. Strong trade integration and coordination among nations in the South Asia can only be assured if bilateral tensions are minimized and trade is facilitated at an early stage. Deeper bilateral trade integration between India and Pakistan is needed to benefit the domestic, regional as well as the world economies.

References

- Acharya L.- Marwaha A. (2012): Status paper on India-Pakistan economic relations. New Delhi: Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry (FICCI). 17 p.
- Anderson J. E. - Neary J. P. (1994): Measuring the restrictiveness of trade policy. *World Bank Economic Review* 8(2), 158 p.
- Anderson J. E. - Neary J. P. (1996): A new approach to evaluating trade policy. *Review of Economic Studies* 63 (1), 110 p.
- Anderson J. E. - Neary J. P. (2003): The mercantilist index of trade policy. *International Economic Review* 44, 627 p.
- Balassa B. (1965): Trade liberalization and revealed comparative advantage. *The Manchester School* 33, 99 p.
- Chand R.- Saxena R. (2014): Bilateral India-Pakistan agricultural trade: trends, composition and opportunities. New Delhi: Indian Council for Research on International Economic Relations. 24p.

De P.- Raihan S. - Ghani E. (2013): What does MFN trade mean for India and Pakistan? Can MFN be a panacea? Washington, DC: Poverty Reduction and Economic Management Network, The World Bank. 7 p.

Kee H. L.- Alessandro N. - Marcelo O. (2008): Import demand elasticities and trade distortions. *Review of Economics and Statistics* 90 (4), 666 p.

Kee H. L.- Alessandro N. - Marcelo O. (2009): Estimating trade restrictiveness indices. *Economic Journal* 119, 180 p.

Khan M. U. - Hussain S. T. (2014): Normalizing India- Pakistan trade relations: India Pakistan agricultural trade. Lahore: Department of Economics, Lahore University Of Management Sciences. 1 p.

Taneja N.- Mehra M.- Mukherjee P.- Bimal S. - Dayal I. (2013): Normalizing India Pakistan trade. New Delhi: Indian Council for Research on International Economic Relations. 9 p.

The World Bank (2015): Overall trade restrictiveness indices and import demand elasticities. 2015. Nov. 20, Source:

<http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/0,,contentMDK:22574446~pagePK:64214825~piPK:64214943~theSitePK:469382,00.html>

Authors

Kumar Gaurav M.A.

Research Scholar

School of Humanities and Social Sciences

Indian Institute of Technology Patna

Bihta, Patna 801103, Bihar (India)

gauravsharan72@gmail.com, kumargaurav@iitp.ac.in

Dr. Nalin Bharti PhD

Associate Professor (Economics)

School of Humanities and Social Sciences

Indian Institute of Technology Patna

Bihta, Patna 801103, Bihar (India)

nalinbharti@gmail.com, nalinbharti@iitp.ac.in

GOOD EXAMPLES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT ACTIONS FROM CSIKVAND VILLAGE

PÉLDAADÓ FEJLESZTÉSEK A FENNTARTHATÓSÁG JEGYÉBEN CSIKVÁND KÖZSÉGBEN

Gerencsér Ilona

Abstract

Any human intervention have some impact on the environment. The land development professionals try to realize interventions in their work, resulting in improvement in quality of life of local communities. The local problems often lead local responses that take into account the opinion of the members of the local community. The life of the settlements, the direction of the development of the local governments greatly influence their decisions often determine the situation of the town for years. Solving treatment of municipal and regional differences prominent role for local governments. Good practice, practical knowledge of resource management of local governments can be decisive. In my study I will present Csikvánd Village as an example of local initiatives and implemented improvements that will result in the settlement of regional level can be considered.

The basic aim of the research was to show them the local development of tools, practices, which can be successful in the settlements.

Keywords: development, government, local development, sustainability

JEL Codes: R58, Q01

Összefoglalás

Bármilyen emberi beavatkozás valamilyen hatást gyakorol környezetére. A területfejlesztéssel foglalkozó szakemberek munkájuk során igyekeznek olyan beavatkozásokat megvalósítani, ami a helyi közösség életében minőségi javulást eredményez. A helyi problémákra gyakran születnek helyi válaszok, melyek figyelembe veszik a helyi társadalom tagjainak véleményét. A települések életét, a fejlődés irányát helyi szinten az önkormányzatok nagymértékben befolyásolják, döntéseikkel sokszor évekre meghatározzák az adott település helyzetét. A települési és térségi különbségek kezelésének megoldásában is kiemelkedő szerep hárul a helyi önkormányzatokra. A települési önkormányzatok erőforrás gazdálkodásánál meghatározó lehet a jó példák, gyakorlatok ismerete. Tanulmányomban Csikvánd község példáján keresztül vizsgálom azokat a helyi kezdeményezéseket és megvalósult fejlesztéseket, melyek révén a település térségi szinten is eredményesnek mondható. A kutatás alapvető célja az volt, hogy feltérképezzem azokat a helyi fejlesztési eszközrendszert, gyakorlatot, amivel a települések sikeresek lehetnek.

Kulcsszavak: önkormányzat, fejlesztés, fenntarthatóság, helyi fejlesztés

Introduction

One of the defining issues of regional and rural development include improving the ability of municipalities to retain the population, the quality of life better. „The national land development practice, mostly outside heavily relying on resources development came to the fore. Today proved that the existing problems is often not possible to find a lasting and sustainable solution to clean using external resources. The decision on the external economic, informational resources occurs outside the regional community, so they can not always be

realistically assessed and taken into account the interests of the local community and the local community commitment to targets may undermine decisions made outside their area. Therefore, in some areas, settlements external resources based on a quick recovery is often followed by equally rapid decline. In addition, these external resources often do not come from a disadvantaged geographical, economic and social situation in the regions, because that is where the reception conditions of the working capital (established infrastructure, skilled labor etc) are not met. The external resources so alone do not offer solutions to prevent marginalization of these regions.” (Czene – Ricz, 2010)

The key players in local communities, local authorities, which play a decisive role in both the external and the mobilization of internal resources. A significant number of municipalities implemented projects to successful self-government applications due. However, the area allocated to the external source does not mean they are long-term sustainable development. That is why we are becoming an increasingly important factor in the internal (local) resources during development. In an optimal return on internal resources and would be átalakulásukkal new resources in a sustainable way / would create added value in the area, or even outgrow this particular area unit. (Czene - Ricz, 2010 from Áldorfai-Czabadaí, 2014).

„The new regional policy to the forefront of areas, regions endowments were potentials are for development as an endogenous resources are available, and be activated in appropriate conditions.” (Káposzta, 2001).” The priority is gained of the factors in determining exploration, acquisition or development of that area is a "stand-alone" economic and social development, development, supply items as a starting contribution.” (Ritter - Nagy – Tóth, 2013) These factors, internal resources relate to social activity in the region, local economy, infrastructure, environmental conditions can arise and the opportunities offered by the outer material and spiritual wealth of capacity to absorb. (Goda- Káposzta- Péli L. 2013a; Goda-Tóth, 2013b) The "success factor" of course not in itself contribute to the development of an area of six socio-economic and environmental resources in the region of all. (Káposzta- Kis-Goda, 2013) It will be available through optimum utilization of regional resources, improvement of quality of life and living conditions. The regional sustainability, such as local economic development regional autonomy amplifier, information, energy, money, goods and raw materials flow of intra longer the region to encourage the idea apparently is in contrast to regional development to another, often mentioned European ambition, competitiveness of the regions by strengthening. However, the contradiction is only apparent. The regional competitiveness, properly interpreted, because it means that you will find every region has its own unique competitive factors. The internal resources roots, (partially or completely) autonomous local economies are organized in this key role you can get, it can be an important factor in competitiveness. (Czene – Ricz, 2010 from Áldorfai-Czabadaí, 2014)

The central level to support the local social action also appeared in the last decade. Thus, the United States was established in 2009 in order to seek the citizens and the civil society in solving social problems in new ways in addition to encouraging the President at the institution of „White House the „Office of Social Innovation and Civic Participation”. Was launched in 2014 after the adopted in 2011 "Social Business Initiatives” (EC 2011) The European Union is one of social innovation policies Horizon2020 the program for the research and innovation process for embedding „Social Innovation Europe Initiative\ (Reeder et al 2012 from G. Fekete 2015).

„Good practice in local economic development requires tailored approaches to local conditions. According to our experience of the principles listed below are particularly useful:

- **a holistic approach** that addresses the social, environmental and economic problems as well;
- **the right** strategy built by all relevant partners and based on a shared vision;
- **a series of initiatives** - short-, medium- and long-term - to catalyze partnerships and build stakeholder confidence;
- **local leaders** who radiate commitment and credibility to be able to unite the stakeholders;
- **the management capacity to develop and practice teams** is essential for the implementation of programs;
- **the LED strategy should feel ownership of the local government**, and should demonstrate strong political will to achieve;
- **the government's political, financial and technical support** from other levels of added value to the efforts.
- **integrated approach** to LED measurement and evaluation.” (Meise et al., 2003 from Áldorfai-Topa, 2015)

„A successful private companies, and public and private sector productive cooperation create wealth for local communities. Private enterprises at the same time business-friendly environment is necessary, which helps the economy thrive. The essential role of the government is that creating the right environment for business success and prosperity. Local economic development - by its nature - the business sector, the community and the local authorities Cooperation Fund.” (Swinburn et al., 2004). „Local economic development activities carried out by anyone, but a decisive role in initiating and organizing parties. In Hungary, for example we find that this non-governmental organizations, private individuals, local governments, a company or other institution, organization. Abroad frequent local economic development agencies set up to organize the local economy.” (Czene-Ricz, 2010).

This study attempts to present the impacts of development projects implemented by the Municipality of Csikvánd through the analysis of socio-economic indicators.

Csikvánd settlement (Figure 1) is located in Győr-Moson-Sopron county, and under the jurisdiction of 1 January 1992. Nearest big city Győr (32 km), which was newly created colonial access road through the 83 No. main road can be achieved. The nearby towns of Tét (7 km) and Pápa (20 km). There is no railway line in Győr-Pápa and direction of the vehicle buses. The majority of residents working in Győr, and learn from, some of Pápa and the surrounding businesses (Csikvánd Village Website).

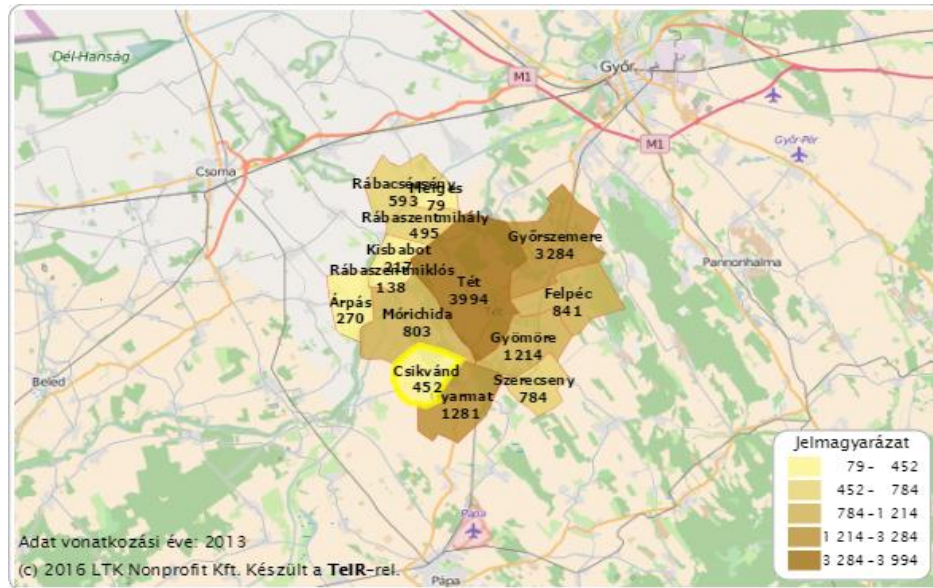


Figure 1. Csikvánd location within the district Téti
Source: TEIR (2016)

Material and methods

Testing took place in the life of the town government intervention was required results and to assess the current situation of previous state settlement on the basis of diverse criteria, during which we tried on complexity. Both primary and secondary research used in the situation analysis. The mayor of the town by interviewing experts Poll conducted. In addition to fixing the issues important development data they were directed to the general public what the prospects may represent the realized investments and measures.

The secondary research was made on the basis of statements from the settlement can be found, public data. The sources of information were mainly online statistical data collection and service agencies Web pages, such as the Central Statistical Office (KSH) website, the fundamental social, economic and infrastructure situation in the TEIR settlements interactive maps, application diagrams showing Situation-Background-image was. Mayor in the first year of the currently reigning / position to choose the base year (2006) is considered. Regional level of the test period, the sub-regional level, as established by the institution through the multi-purpose associations of municipalities is collaboration and joint service provision are currently each other.

Results

Wider aspect we tried to examine the available data and local characteristics during the test. The examined indicators of the local society, the economy, infrastructure, the environment and the tourism situation in organized groups. A brief summary of the results includes the following topics lap description.

Local social, employment

Looking at the residential population data it can be said that the settlement population of the period under review (2006-2014) is below the regional average. The number of village population is steadily decreasing since 1960. The village migration balance of the economic crisis shows a positive shift above the regional average, after the crisis, however, observed a sharp negative movement. Presumably, the crisis caused by the economic environment caused employment and quality of life deterioration of the settlement, which facilitated the settlement of migration. The settlement aging index also seen a dramatic increase in the rate is well above the regional and county averages. From the constant and massive population decline of 18 to 59 year olds can cause deterioration of the value of the index. A dramatic increase in the number of registered unemployed is also associated with the crisis in a country-wide trend. Similar trends can be observed in the evolution of the unemployment rate. A gradual reduction in headcount is likely to involve their public employment due.

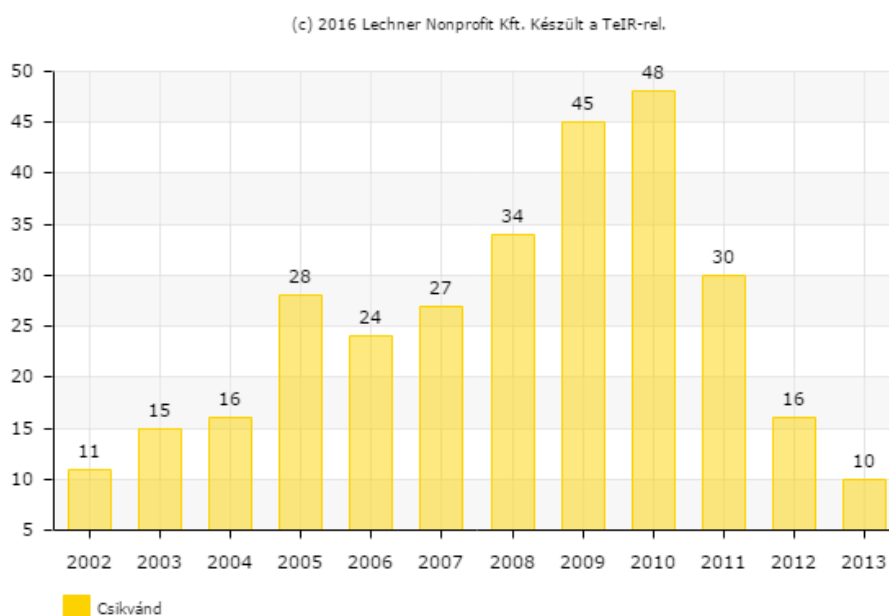


Figure 2. Number of registered unemployed (head)

Source: TEIR (2016)

The social activity and engagement is perhaps best represented by the number and activity of non-profit organizations. As shown in relation to the settlement it can be said to be extremely high social activity, since the number of non-profit you get significantly higher than the county and national averages, although they follow the trends. The number is more than double the regional average.

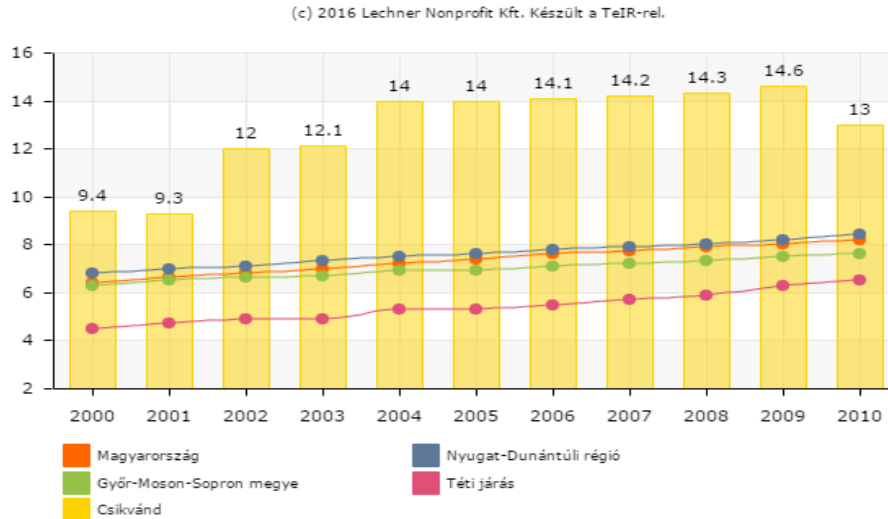


Figure 3. Number per thousand inhabitants registered non-profit organizations 2010
Source: TERI (2016)

Local economy

The amount of the per capita net income has grown consistently though, but well below both the regional and the provincial and national average, which may be related to the low educational level of the workforce. Csikvándon per thousand inhabitants, the number of registered business enterprises in 2010 was 135, which represents a 128% increase compared to the 2006 benchmark year. This value is slightly above the regional trend, but rather below the county and national values. Nearly one-third of businesses linked to agriculture and forestry, which is appropriate and adapted to natural conditions in the village. During my primary research respondents Tibor Kozma (2014, 2015) mayor's view, part of the Public Works using revitalized agricultural production remains an example to be followed in the settlement. Thus, the low-skilled can engage in production activities, which may be the result of the periodic agricultural products sold in local markets nearby residents. It is, however self-serving interests and backyard farming, horticulture start, costs required to maintain, which may have been too burdensome together among the poorer families in the surrounding communities. I think the authorities can help you get started, which has already seen examples of our environment. One would be required to build sustainable micro-management system after the initial steps that owns land or animals kept in long-term income and livelihood can provide to farmers. The inward turning of small villages can not be possible, in close cooperation with the environment not only by the one-way employment insurance for the future to happen. (König, 2014)

Tourist situation

In the period under review examining the statistical data available for 2013 were not registered commercial accommodation in the locality, which is also spent by the number of overnight stays of foreign guests and guest nights categories also shows the proportion of zero. Operated by the number of self-catering units in the period under review ranged between one and four, the last two years the time to come up with the numbers decreased. The number of retail stores operated by self-employed person can be said to be stable in the period under review.

Infrastructure

The settlement did not find a kindergarten, primary school, these services in the neighboring village colonial is only granted because the government will ensure that the basic framework of institutional care for people living in the locality association. The built drinking water, wastewater network deployment will take place in the near future. The quality of public spaces and public perception of safety is average. In recent years, numerous investment, development realized in international and domestic tender sources. Received funding from the township several associations, local can now traditional festival, has been renovated under the protection of several local cellars, the amount of aid was the order of close to thirty million. It is also close to what amount of aid designed Integrated Community Service Area. The church received a new look, a sports locker room, municipal building in the center of the town and its surroundings, a disused shop in the village museum can function.

Conclusion

Success does not mean the same thing to everyone. The results will depend on the success that we know whether under their own abilities / opportunities and specific environmental conditions and the moment these opportunities if we can seize. (Molnár, 2012). Primary and secondary studies were analyzed using the selected villages, from the point of view compared to the municipalities in the region is how indicators. Examine the environment, the existing human resources for the approach that the micro- and macro-economic medium, how can the resources devoted to their own situation / empowering.

We have seen that the country and even Europe is characterized by trends have appeared in the elderly living in settlements or in terms of the number of young people. However, significant differences were observed regarding the social activity. It is likely that this town is a living resource that bridges the gaps of such a nature as kindergartens, schools and the existence of consent to the settlement does not characterize the radical population decline. The local economy of the natural environment was possible to adapt the characteristics, which basically means agriculture. A significant number of local businesses in this area are represented. As a new element appeared in the local government entity, which thereby becomes the employer of a part of town living. The current management of land and quantity suitable for local needs, but the grown and produced products on the market is not the only player in a competitive position. The system is required to maintain and to operate in a similar position in cooperation with. The study of tourism indicators, if we assume that a settlement is said to be successful in this field, if you have a service-related infrastructure, you Csikvánd in this area failed. However, if we look at it whether at all a tourist destination, which lay the foundation for a multi-day settlements stay, well, in this case, the settlement a success, as recognized by the fact that no such of attractions and did not constitute sham investment. Investments related to the existing infrastructure were justified so far as determinants of the quality status of the natural and built environment in an appropriate quality of life category.

References

- Áldorfai Gy. – Topa Z. (2015): Helyi gazdaság- és vállalkozásfejlesztés Szemelvénygyűjtemény, SZIE, Gödöllő, pp. 1-102.
- Áldorfai Gy.- Czabadai L. (2014): Helyi válaszok a globális kihívásokra, Acta Carolus Robertus 4 (2), Károly Róbert Főiskola, Gyöngyös, ISSN 2062-8269, pp. 9-19.

Czene Zs. - Ricz J., (2010): Területfejlesztési füzetek 2. - Helyi gazdaságfejlesztés - Ötletadó megoldások, jó gyakorlatok, VÁTI Nonprofit Kft., Budapest, ISBN: 978-963-7380-21-1, pp. 7-42.

Csikvánd Község honlapja: <http://www.csikvand.hu/> (Letöltés: 2016.02.09.)

G. Fekete Éva (2015): Aprófalvak innovatív fejlesztése A FALU 30:(1) pp. 21-33.

Goda P., Káposzta J, Péli L. (2013a): Case study on spider-net entrophy investigation in rural areas REVIEW ON AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT 2:(1) pp. 296-300.

Goda P., Tóth T. (2013b): Pókháló- entrópia, mint új rendszervizsgálati megközelítés a területi elemzésekben TERÜLETI STATISZTIKA 53:(2) pp. 169-189.

Káposzta J. (2001): Regionális gazdaságtan, Gödöllő

Káposzta J., Kis M., Goda P. (2013): Területi elemzések rendszervizsgálati megközelítésben, pókhálóentrópia-vizsgálat segítségével ERDÉLYI MÚZEUM 2013:(3) pp. 52-69.

König L. (2014):A nyugat-dunántúli aprófalvak elágazó fejlődési pályái, Diplomamunka, ELTE TTK

Meise V., Világbank - Városfejlesztési részleg (2003): Helyi Gazdaságfejlesztés (HGf) - Rövid bevezető a HGf-be, Copyright Bertelsmann Foundation, Guetersloh; UK DFID, London; The World Bank, Washington, D.C

Molnár M. (2012): Sikertényezők vizsgálata Tiszaladányban ACTA REGIONIS RURUM 2012:(6) pp. 116-124.

Reeder, N. - O' Sullivan, C. et al. (2012): Strengthening social innovation in Europe : journey to effective assessment and metrics. Enterprise and Industry, European Commission, Brussels, Belgium

Ritter K. - Nagy H. - Tóth T. (2013): Hátrányos helyzetű vidéki térségek és helyi fejlesztési lehetőségeik egy Észak-magyarországi példán keresztül. pp. 224-242. In: Lukovics M. - Savanya P. (Szerk.): Új hangsúlyok a területi fejlődésben. Szeged: JATE Press

Swinburn, G. – Goga, S. – Murphy, F. (2004): A helyi gazdaságfejlesztés kézikönyve. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh; UK DFID, London; The World Bank, Washington, D.C
Internetes elérhetőség: <http://siteresources.worldbank.org/INTLED/552648-1107469268231/20342500/led-primer-hu.pdf>. [Letöltve: 2016.02.10.]

TEIR: Helyzet-Tér-Kép: <https://www.teir.hu/helyzet-ter-kep/> (Letöltés: 2016.01.11.)

Gerencsér Ilona

PhD hallgató

Szent István Egyetem, 2100 Gödöllő, Páter K. u. 1.

Regionális és Gazdaság Vidékfejlesztési Intézet

gerencserilona16@gmail.com

A MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOK ALKALMAZÁSÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA GYÖNGYÖS VÁROS ÖNKORMÁNYZATA ÉS A LAKOSSÁG TEKINTETÉBEN

A COMPARATIVE STUDY OF RENEWABLE ENERGY SOURCES IN POINT OF THE LOCAL GOVERNMENT OF GYÖNGYÖS AND THE RESIDENT POPULATION

Gerencsér Ilona
Szeberényi András

Összefoglalás

A téma aktualitását indokolja a megújuló energiaforrások egyre inkább fokozódó szerepe nem csak nemzetközi, hanem térségi szinten is. Az Európai Unióban és Magyarországon is láthatunk erre vonatkozóan törekvéseket, mint például a Környezetvédelmi és Energiahatékonysági Operatív Program, amelynek beavatkozásai elsősorban és közvetlenül a fenntarthatóság környezeti dimenziójának erősítését szolgálják, ugyanakkor áttételesen hozzájárulnak a gazdasági növekedés elősegítéséhez is. A települések életét, a fejlődés irányát helyi szinten az önkormányzatok nagymértékben befolyásolják, döntéseikkel sokszor évekre meghatározzák az adott település helyzetét energia felhasználási szinten is. Kutatásunk célja, hogy összehasonlító vizsgálatot készítsünk a megújuló energiaforrások alkalmazásának felhasználására vonatkozóan Gyöngyös Város Önkormányzata és a lakosság tekintetében.

A primer kutatásunkban vizsgáltuk település és a lakosság zöldenergia felhasználás iránt való hozzáállását. Legfőbb célunk az volt, hogy bemutassuk Gyöngyös megújuló energia fejlesztéseit és azt, hogy a lakosság mennyire tájékozott ilyen jellegű fejlesztések tekintetében.

Kulcsszavak: megújuló energia, zöldenergia, önkormányzat, fejlesztés, környezeti fenntarthatóság

JEL KÓD: O13, P28, Q42, R58

Abstract

The topic is also justified by renewable energy sources are increasingly growing role not only in international but also in regional level. The European Union and Hungary also seen efforts in this regard, such as the Environmental Protection and Energy Efficiency Operational Program, whose interventions primarily and directly sustainability environmental dimension of strengthening and who also indirectly contribute to promoting economic growth as well. The life settlements, the direction of the development of the local governments greatly influence, their decisions often determines the position of the years of the settlement in energy consumption level. Our research aims to make a comparative study on the use of renewable energy sources in the matter of Local Government of Gyöngyös and the resident population. In our primary research, we investigated the attitudes of Gyöngyös city and the population towards the use of green energy.

Our main goal was to introduce the renewable energy developments of the Local Government of Gyöngyös and how the resident population informed of such developments as regards.

Keywords: renewable energy, green energy, government, development, environmental sustainability

Bevezetés

A megújuló energiák napjainkban egyre fontosabb szerepet töltenek be életünkben, nem csak világszerte, de hazánkban is egyre többször hallani a megújuló energia, az alternatív energiaforrások és a környezetvédelem témaköréről (Hahnel, 2010). A környezettudatosság, és a megújuló energiaforrások fontosságával sok ember tisztában van és útmutatások segítségével a legtöbben tudjuk is, hogy mit kellene vagy lehetne tennünk azért, hogy megóvjuk környezetünket (Kovács, 2010). Az energiatermelés jelentős része ma még a kimeríthető és nem megújuló energiaforrásokra alapszik például a villamosenergia-termelésben és a fűtéshez szükséges hő előállításában (Kovács - Mezei, 2013).

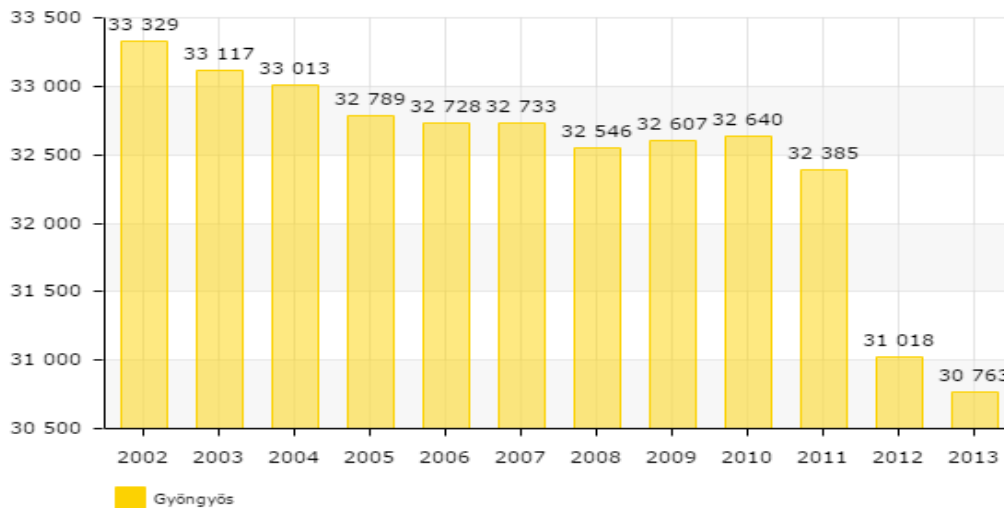
Kutatásunk során Gyöngyös Város Önkormányzata és a város lakosságának megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos ismereteit, felhasználási módszereit szeretnénk volna összehasonlítani. Ahhoz, hogy részletes eredményeket kapjunk meg kellett vizsgálnunk, hogy a lakosság általában véve mennyire ismeri a megújuló energiaforrások fajtáit, amelyek a következők lehetnek: napenergia, szélenergia, vízenergia, geotermikus energia és biomassza (Sembery – Tóth, 2004).

Gyöngyös bemutatása

Gyöngyös a gazdaságföldrajzi megközelítésben öt kistáj által körülhatárolt igen sokszínű természeti adottságokkal rendelkező területek találkozásánál helyezkedik el: dél-keleten a Gyöngyösi sík: Adács, Nagyfüged, Vámosgyörk, Visznek, keleten a Keleti-Mátraalja: Abasár, Detk, Domoszló, Halmajugra, Karácsond, Ludas, Vécs, Visonta, északon a Magas-Mátra: Mátraszentimre, nyugaton a Nyugati-Mátra: Gyöngyöspata és Szúcsi, Nyugati-Mátraalja: Atkár, Gyöngyös, Gyöngyöshalász, Nagyréde, délen a Déli-Mátra: Gyöngyösoroszi, Gyöngyössolymos, Gyöngyöstarján, Kisnána, Markaz, Pálosvörösmart határolja (Gyöngyös Város Információs Portál, 2016).

Gyöngyös Heves megye második legnagyobb települése. Főként a szőlőtermesztéséről, borászatáról, kereskedelméről és nem utolsósorban az idegenforgalmáról nevezetes. A huszadik század másod felétől azonban a gazdaság meghatározó ágazata az ipar lett, különösen a mikroelektronika, gépgyártás, vasúti berendezések gyártása, kazán-gyártás, élelmiszeripar volt jelentős.

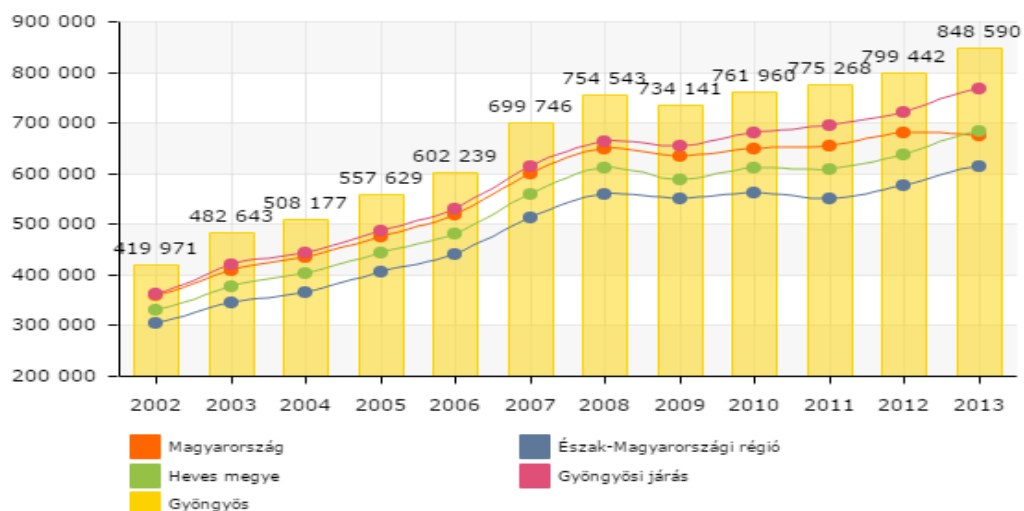
A gyöngyösi ipari park 2000-ben nyerte el az ipari park címet. Az ipari park infrastrukturális előnyei többek között az M3-as autópálya, melyen Budapest csupán 70 km-re távolságra található, a csepeli közforgalmú kikötő 90 km-re, a dunai kikötő 80 km-re található. Az ipari park területén iparvágány megy keresztül, a Budapest-Miskolc fővonalú vasút 13 km-re van, a Ferihegyi repülőtér 1 órányi távolságra, a Pipis-hegyi repülőtér pedig 3 km-re. (adatok forrása: TEIR adatbázis).



1. ábra: Gyöngyös lakónépessége, 2002-2013 (fő)

Forrás: TEIR (2016)

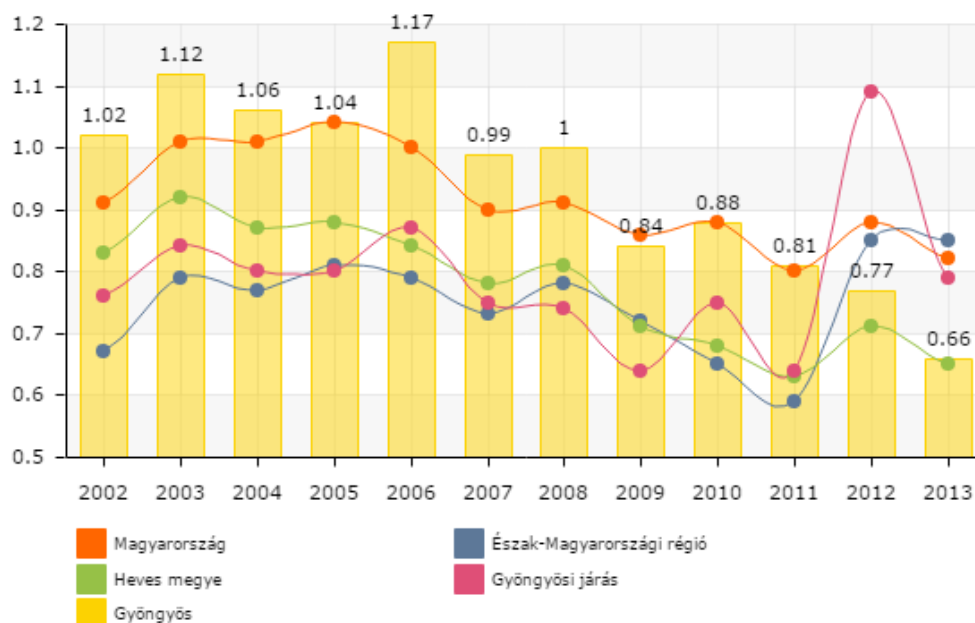
Gyöngyös fejlett felsőoktatási és oktatási hálózattal rendelkezik. A Károly Róbert Főiskola az Észak-Magyarországi régió egyik meghatározó tudáscentruma, szaktanácsadási, logisztikai, kutatási, képzési és továbbképzési, rendezvényszervezési, információs és tájékoztatói szolgáltatásaival arra törekszik, hogy kiszolgálja a régió tudásiparának mennyiségi és minőségi igényeit, kiemelten a közgazdasági, az agrárgazdasági, illetve a környezet- és vidékfejlesztési szakképzés területén. Említésre méltó a főiskola három csillagos Hotel Opál tanzárodája, melyet 2001-ben egy sikeres Phare pályázat birtokában kezdett építeni a Gazdálkodási és Mezőgazdasági Főiskolai Kar és az általa már korábban létrehozott Mátra-Tan Kutató-Oktató Kht. A képzett munkaerő, a kiépített infrastruktúra és Budapest közelségének együttese okozhatta a települési lakosság szám drasztikus csökkenését 2011-ben (1. sz. ábra). A Károly Róbert Főiskola 2012-től kezdve foglalkozik biomassza felhasználási módszerek fejlesztésével is (Boros – Takácsné., 2011).



2. ábra: Egy lakosra jutó nettó jövedelem Gyöngyösön 2002-2013 (Ft)

Forrás: TEIR (2016)

A lakosság jövedelmi viszonyai mind az országos, mind a megyei és járási átlagot folyamatosan és növekvő mértékben meghaladja. A jövedelmi viszonyok elemzése során sem hagyhatjuk figyelmen kívül Budapest közelségét és az oda ingázók feltételezhetően magas arányát. Véleményünk szerint a személygépkocsi állomány jelentős növekedése összefüggésben van a foglalkoztatási szerkezettel és az igazási kényszerrel. Valószínűsíthető, hogy a jövedelmi viszonyokkal áll összefüggésben a gázfogyasztás mennyiségének fokozatos visszaesése, ami köszönhető az alternatív energiahordozókra való áttérésnek.



3. ábra: Háztartási gázfogyasztás Gyöngyösön 2002-2013 (1000 m³/fő)

Forrás: TEIR (2016)

A Mátravidék különleges természeti értékeivel, természetes élőhelyeivel, különleges növényi- és állatvilágával, földtani képződményeivel, történelmi és kultúrtörténeti emlékeivel lenyűgözi a kirándulókat. Magyarország legmagasabb pontja, a 1014 m magas Kékes, Mátraháza, Galyatető, Mátrafüred, Mátraháza, Sástó és az 50 m magas kilátó az év minden szakaszában számos sportolási, túrázási és kirándulási lehetőséget kínál. Sajátosan értékes természeti (platán- és gesztenyefák, erdei patakok köhíddal) és épített környezetével (16 országosan védett pincével, borházal) a borturizmus kiemelkedő helyévé fejleszthető a Farkasmályi pincesor. A térség híres szőlőtermesztéséről és borairól. A térségben található települések a Mátraaljai Borút tagja. A szőlő a bor és egészében véve a mezőgazdaság szerepe meghatározó a térség életében (Gyöngyös Város Információs Portál, 2016).

Gyöngyös Város Önkormányzata mindezen adottságok védelme érdekében nagy hangsúlyt fektet a lakosság környezettudatos szemléletének formálására, mint ahogyan arra is, hogy a lokális erőforrások figyelmet kapjanak (Ritter, 2008). A város honlapján megtalálható a település környezetvédelmi programja, komposztálási kisokos, illetve éghajlatváltozási stratégiája. Eddigi fejlesztései között olyan, a környezetvédelmét szolgáló beruházások valósultak meg, mint az ablakok és ajtók cseréje, illetve optimalizált hőszigetelés (Forrás: saját kutatás, 2016).

Anyag és módszer

A kutatásunk első lépéseként megismerkedtünk a megújuló energiák alkalmazásának magyarországi helyzetével, valamint az ilyen jellegű önkormányzati fejlesztéseket ismertető aktuális szakirodalommal. Fontosnak láttuk a térséget leíró, bemutató dokumentumok (Heves Megyei Területfejlesztési Koncepció és Stratégia, Gyöngyös Város Környezetvédelmi Programja) áttanulmányozását. Az árnyaltabb helyzetfeltárás érdekében megismerkedtünk a TEIR Helyzet-Tér-Kép alkalmazásán belül Gyöngyös Városra vonatkozó adatkezelő felületével (Káposzta - Nagy, 2013).

A társadalomtudományi kutatásokban az egyik leggyakrabban alkalmazott módszer, amikor egy mintán kérdőívet kérdezőnk le. A standardizált kérdőív garantálja, hogy minden egyes válaszadóra ugyanazt a megfigyelési eljárást alkalmazzuk. Kutatásunkban mi is ezt a módszert használtuk az összesen 408 válaszadó esetében. A kérdőív segítségével próbáltuk a lakosság és a helyi önkormányzat megújuló energiák használatára való hajlandóságát vizsgálni. A kérdőívet elektronikus formában tettük elérhetővé a lakosság számára, illetve az önkormányzattal előzetesen telefonon egyeztetettünk.

Eredmények

A kérdőívünkben szereplő *“Ön milyen megújuló energiafajtákat ismer?”* kérdésünkre adott válaszok összesített eredményei az 1. táblázatban láthatóak.

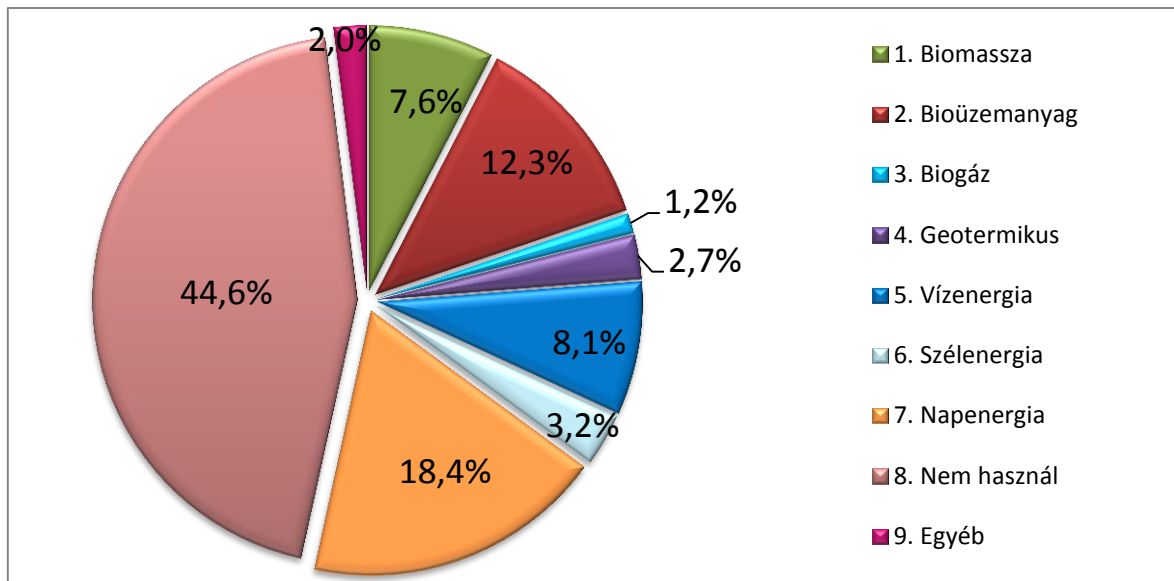
1. táblázat: A megújuló energiafajták ismertségének megoszlása a válaszadók körében (%)

Ssz.	Megújuló energiafajták	A megkérdezett emberek hány %-a ismeri az adott energiát (elemszámhoz viszonyítva)
1.	Biomassza (tüzelhető biomassza, elgázosítható biomassza, tűzifa apríték)	33,33%
2.	Bioüzemanyag (bioetanol, biodízel)	35,78%
3.	Geotermikus energia	36,76%
4.	Vízenergia	44,36%
5.	Széleenergia	47,06%
6.	Napenergia	48,53%
7.	Egyéb	3,19%

Megjegyzés: több válasz volt megjelölhető. (n) = 408

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés (2016)

A legtöbben, mintegy 48,53%-a a válaszadóknak ismeri a napenergiát, mint megújuló energiafajtát. A széleenergiát majdnem hasonló %-uk ismerte, amely értékekben kimutatva 47,06% volt. Ezt követi harmadik legismertebb energiafajtaként a vízenergia (44,36%), negyedikként a geotermikus energia (36,76%), ötödikként a bioüzemanyag (35,78%), és a legkevésbé ismert megújuló energiafajta a biomassza volt (33,33%) a lakosság számára. Egyéb energiafajtákra vonatkozó ismeret 3,19%-a jelölte meg a válaszadóknak.



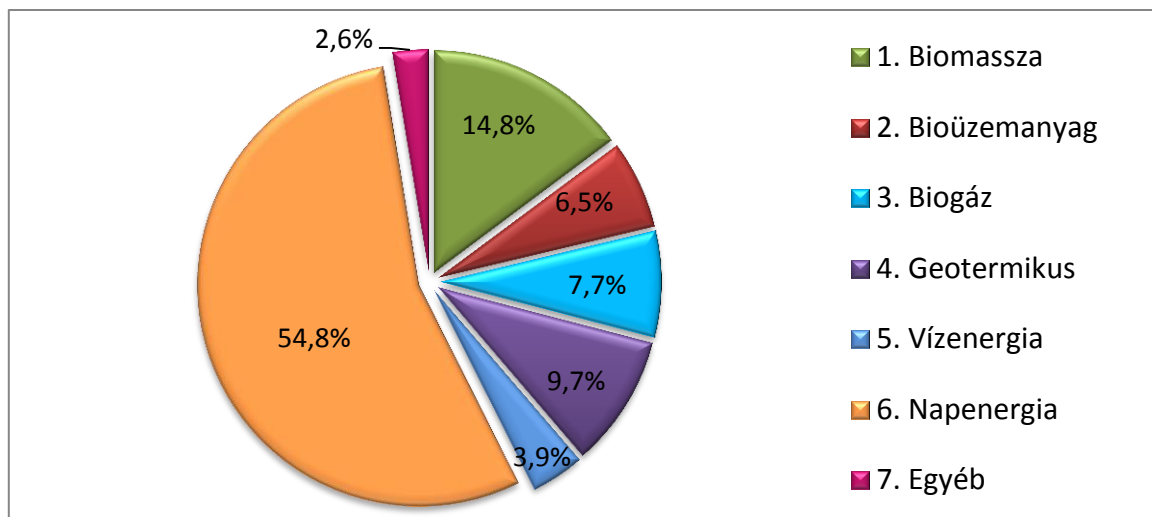
4. ábra: Megújuló energiaforrások felhasználása a gyöngyösi lakosság körében (2016)

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés (2016)

Primer kutatásunk eredményei alapján sikerült megvizsgálnunk, hogy a megkérdezett gyöngyösi lakosok milyen arányban használnak valamilyen megújuló energiaforrást. A kapott eredmények alapján megfigyelhető (4. ábra), hogy a megkérdezettek majdnem fele, mintegy 44,6%-uk nem használ semmilyen megújuló energiaforrást. Ez az eredmény többek között, azért is volt meglepő, mert a jelenlegi Európai Unió pályázatok egyre inkább lehetővé teszik azon támogatások számát, amivel igénybe lehet venni a megújuló energiaforrásokra vonatkozó fejlesztéseket (MacKay, 2011).

Gyöngyös városát tekintve a kérdőívet kitöltők esetében jelenleg leginkább elterjedt megújuló energiaforrás a napenergia, melyet a megkérdezettek jelenleg 18,4%-a használ. Gyöngyös elhelyezkedését tekintve ez a szám a jövőben tovább nőhet, mivel a napkollektorok kihasználtsági szintje jelentősnek mondható a napsütéses órák számához viszonyítva. Kiemelhető még a bioüzemanyag (12,3%) a vízenergia (8,1%) és a biomassza (7,6%) használata is, amelyek közepes mértékben vannak jelen a többi megújuló energiaforrásokhoz képest a lakossági felhasználás szintjén. A szélenergia (3,2%) és a geotermikus energia (2,7%) használata elenyészőnek mondható, kihasználtságuk a nem megtérülő energiaforrások közé sorolható a város esetében, amelynek egyik oka elsősorban a település elhelyezkedése lehet.

Az összehasonlító elemzésünk során vizsgáltuk az önkormányzat által használt megújuló energiaforrásokat is (5. ábra). Mivel az Önkormányzat nem használ szélenergiát semmilyen formában, ezért az 5. ábra esetében nem került bele az eloszlási értékbe, a „nem használ” szempont pedig ebben az esetben nem releváns. Az elemzésünk során az is célunk volt, hogy megvizsgáljuk azon feltételezésünket, miszerint a lakosság és az Önkormányzat hasonló mértékben használja az egyes megújuló energiafajtákat.



5. ábra: A gyöngyösi önkormányzat megújuló energiaforrás felhasználásának megoszlása

Forrás: Saját kutatás és szerkesztés (2016)

Gyöngyös több Európai Uniósi pályázat segítségével sikeresen fejleszteni tudja a megújuló energiaforrások felhasználását. Az eddigi beruházások összege meghaladja a 15 millió Forintot, amelyből következtethetünk, hogy nagyszabású fejlesztésekről van szó. A 2016-2020-ig terjedő időszakra vonatkozóan további projektek, illetve pályázatok vannak tervben, amelyek erősíteni fogják ezen energiaforrások jelenlétét és még hatékonyabb felhasználását (Forrás: Saját kutatás, 2016). Eredményeink beigazolják azon feltételezésünket, miszerint az általunk megkérdezett gyöngyösi lakosok és Gyöngyös Város Önkormányzata hasonló mértékben használják a megújuló energiaforrásokat. A felmérés szerint az Önkormányzat legfőbb fejlesztései a napenergia kihasználtságára összpontosulnak, például napkollektorok használatára. Ugyanez figyelhető meg a lakossági felmérés esetében is, ahol szintén a napenergia felhasználása bizonyult a leginkább elterjedt megújuló energiaforrásnak. A második leginkább használt megújuló energiaforrás az Önkormányzat esetében a biomassza (14,8%), harmadik a geotermikus energia (9,7%), és ugyan csak közepes mértékben használt energiaforrás még a biogáz (7,7%) és a bioüzemanyag (6,5%) is. A vízenergia (3,9%) felhasználása elenyésző mértékű, illetve további más fajta energiaforrásokat (2,6%) is használ az Önkormányzat.

Következtetések

Az energia felhasználás kérdésére az elmúlt évek instabil világgazdasági helyzete (az európai országok kiszolgáltatott helyzete az energiaimport miatt) hívta fel leginkább a figyelmet nem csak országos, de egyéni szinten egyaránt (ld. Tóth et al, 2010). Ezen helyzet kezelésének egyik talán legkézenfekvőbb módja azon alternatív energiák alkalmazásában rejlik, melyek figyelembe veszik az adott térség természeti potenciálját és azok gazdasági kiaknázásának lehetőségeit. Mindezen lehetőségek hatékony kamatoztatása, illetve a megfelelő intézményi és jogszabályi háttér jó alapot biztosíthat az egyoldalú energiafüggőség felszámolásához.

Tanulmányunkból kiderül, hogy Gyöngyös Város Önkormányzata él és jó példával szolgál a helyi lakosok felé az alternatív energiaforrások alkalmazását illetően. A magas százalékos arány véleményünk szerint összefüggésbe hozható a csökkenő állami támogatás mértékével, ennek következtében az önkormányzat átgondoltabb és hatékonyabb gazdálkodásra kényszerül. Szükséges lenne a lakosság – akár az önkormányzat közreműködésével – felvilágosítása és anyagi támogatása, esetleg olyan helyi rendeletek bevezetése, melyek az alternatív energiák felhasználását ösztönöznék a lakosok körében.

Hivatkozott források

Boros S. – Takácsné Gy. K. (2011): A biüzemanyag, mint megújuló energiaforrás Magyarországon, *Acta Carolus Robertus 1* (2), Károly Róbert Kutató-Oktató Közhasznú Non-profit Kft., pp. 187.

Gyöngyös Város Információs Portál (2016):

<http://www.gyongyos.hu/varosunk/kornyezetvedelem/1202-gyongyos-varos-kornyezetvedelmi-programja>

Hahnel, R. (2010): *Green Economics: Confronting the Ecological Crisis*. New York: M. E. Sharpe, pp. 280

Heves Megye Területfejlesztési Konceptiója és Stratégiai Programja (2007-2013), <http://www.terport.hu/node/877>

Káposzta J. - Nagy H. (2013): Vidékfejlesztés és környezetipar kapcsolatrendszere az endogén fejlődésben, *Journal of Central European Green Innovation 1* (1) pp. 71-83.

Kovács R. - Mezei C. (2013): Helyi önkormányzati fejlesztések – múlt és jelen In: Zsibók Zs (szerk.) *Önkormányzati energetikai fejlesztések: Nemzetközi körkép és a dél-dunántúli tapasztalatok*. 287 p. Pécs: MTA KRTK Regionális Kutatások Intézete, pp. 84-116.

Kovács R. (2010): *Megújuló energia kézikönyv*, Hely: Poppy Seed Kiadó, pp. 134.

MacKay, D.J.C. (2011): *Fenntartható energia mellébeszélés nélkül*, Hely: Typotex Kiadó, pp. 414.

Mezei C. (2013): *Önkormányzati energetikai fejlesztések*. pp. 37-45. In: Buday-Sántha A. et al., (szerk.) *Régiók fejlesztése (Régiók fejlesztése" TÁMOP-4.2.1.B-10/2/KONV-2010-0002 projekt kutatászáro konferencia, Pécs, 2013. május 23-24.)* Pécs: PTE, 390 p.

Ritter K. (2008): A helyi fejlesztés esélyei – agrárfoglalkoztatási válság és területi egyenlőtlenségek Magyarországon, *Területi Statisztika 48: (5)* pp. 554-572. (2008)

Sembery P. – Tóth L. (2004): *Hagyományos és megújuló energiák*, Hely: Szaktudás Kiadó Kft., pp. 536

Tóth T. et al. (2010): Járjunk a területfejlesztés sötétzöld útjain! : A klímavédelem, mint a településszövetségek kialakulásának energiahatékony motorja *Falu Város Régió (2-3)* pp. 66-72.

Szerzők

Gerencsér Ilona

PhD hallgató

Szent István Egyetem, 2100 Gödöllő, Páter K. u. 1.

Regionális és Gazdaság Vidékfejlesztési Intézet

gerencserilona16@gmail.com

Szeberényi András

PhD hallgató

Szent István Egyetem, 2100 Gödöllő, Páter K. u. 1.

Regionális és Gazdaság Vidékfejlesztési Intézet

andras.szeberenyi@gmail.com

VIDÉKFEJLESZTÉS ÉS ROMA FOGLALKOZTATÁS

RURAL DEVELOPMENT AND ROMANY EMPLOYMENT

Gergely Sándor

Összefoglalás

A roma lakosság életkörülményeit javító, integrációjukat hatékonyan előmozdító stratégiának a legfőbb jellemzői a következők: a romákért, a romákkal, a romák által a többségi társadalom hatékony támogatása mellett; a romák gazdasági, társadalmi, környezeti, szociokulturális, mentális helyzetének részletes feltárása és erre építve harminc éves roma integrációs stratégia megalkotása a tudományos kutatásokra alapozva, az érintett lakossági csoportok bevonásával, politikai konszenzussal, fókuszban az oktatás, képzés, egészségügy, lakhatás, foglalkoztatás, mentalitás és attitűd váltás; az állam piac szerző, piac szervező szerepének érvényesítésével elősegíti a tartós helyi roma foglalkoztatást is; az állam célirányos menedzser képzéssel és kiemelkedően magas érdekeltségi feltételek megteremtésével, és az így kiképzett menedzsereknek a romákhoz való irányításával is támogatja a tartós helyi roma foglalkoztatást; mindezek eredményeként bekövetkezik a romák munkaerő-piaci versenyképességének növekedése, valamint tartós foglalkoztatási-, képzési-egészségügyi-lakhatási- és szociokulturális helyzetük tartós javulása.

Kulcsszavak: roma integráció, felzárkózás, foglalkoztatás, oktatás, szociokulturális helyzet

Summary

The main features of the improving and integrating strategy of the living conditions of the Gipsy population is the following: for the Gipsies with the Gipsies, with the support of the society; the detailed analysis of the Gipsies' economic, social, environmental, socio-cultural and mental situation, creating the 30-year-long Gipsy integration strategy based on scientific researches, with political consensus and with the involvement of the local residents, focusing on education, training, health care, living conditions, employment, changes of mentality and attitudes; promoting the local Gipsies' employment with the enforcement of the market organizing role of the state; the state also supports the long-term local Gipsy employment with the appropriate manager training, and guiding the so trained managers to the Gipsies; as a result of all these can ensue the growth of the labour market competitiveness of the Gipsy population, and the long-lasting improvement of their employment, training, health care, living conditions and socio-cultural positions.

Keywords: Gipsy integration, catching up, employment, education, socio-cultural position.

A romák helyzete

A romák ma a világ számos részén megtalálhatóak, legnagyobb számban azonban Közép-Európában és Kelet-Európában élnek. Becsült létszámuk Európában 7-8,5 millió fő. A magyarországi létszámuk becslése 500 és 800 ezer fő között változik.

A cigány szerte a világon, de különösen Közép- Kelet- és Dél-Európában elterjedt népcsoport, mely sok helyütt még ma is nomadizál. Habár eltérő nyelvű csoportokat alkotnak, és eltérő közegben élnek a különböző országokban, szociokulturális értelemben több hasonlóságot mutatnak fel. Közös ebben a munkanélküliség magas szintje, az adott ország lakosságának átlagához viszonyított alacsony iskolázottsága, a hivatalos állami szervezetekkel kapcsolatos

bizalmatlanság, amelyet megalapozott a hivatalos szervek kirekesztő beavatkozásai, amelyeket el kellett szenvedniük a középkortól egészen a 20. század közepéig. Hagyományos foglalkozásaik többségét a kapitalizmus ártermelésének fejlődése elsöpörte, ezzel ismételten megerősödtek körükben az elkülönülés folyamatai. Egészében a társadalmi integrációjuk minden európai országban óriási kihívásokkal küzd. Természetesen ez nem jelenti azt, hogy ne találhatnánk sikeres integrációs példákat, de tömegesen jellemző egyfajta „pária-lét”. (Bezzeg E. 2013.)

A feudális Magyarországon a cigányság a magyarságon belül szinte érintetlenül, szabadon és öntörvényűen mozgott, élt. Ezt a viszonylag „ősi társadalomban” élő népcsoportot regulázta meg a Habsburgok cigány-politikája (Mária Terézia, II. József). Ebben már az tükröződött, hogy a jogalkotók úgy látták, a cigányok társadalomra veszélyes életmódot követnek. Letelepítésüket és adóalannyá válásukat szorgalmazták: az akkori idő szerint ez jobbgysorsot jelentett.

Az 1893-as népszámlálás adatai szerint a Kárpát-medence egyes településein élő – letelepült – romák létszáma 275 000 fő volt. A XX. században a tömeggyártású iparcikkek elterjedése a hagyományos cigány foglalkozásokat faluhelyen is feleslegessé tette. A két világháború között törvények is korlátozták a vándormunkát, így a romák nagy része munkanélkülivé vált, ami társadalmi konfliktusokhoz vezetett. 1944-ben a fasiszták Németországban és máshol, így Magyarországon is népirtást követtek el a romák ellen. A porrajmos (elemésztés) során 30-70 ezer roma embert – köztük gyerekeket, nőket, öregeket – vittek koncentrációs táborokba.

A szocializmus évtizedeiben a pártállam politikai felfogása nem etnikai, hanem kizárólag szociális problémának tekintette a „cigánykérdést”, és eszerint igyekezett megoldást találni rá. Az új megélhetési lehetőségek a lakóhelyüktől távoli ipari centrumok felé vonzották a roma lakosságot. Sok vidéki férfi ingázott, a munkahely által biztosított munkásszálláson lakott. A legtöbben azonban szezonális – alacsony képzettséget igénylő – segédmunkákban kaptak állást.

Az 1960-as évek végétől megkezdődött a cigánytelepek felszámolása (ettől az időszaktól datálható a cigányokkal kapcsolatos intenzív tudományos kutatás kezdete is), a romák kedvezményes kölcsönt kaptak a lakásvásárláshoz, sok helyen a megüresedett öreg házakat birtokba vehették. Letelepítésük, falvakba költözésük azonban helyenként társadalmi ellenállásba ütközött. Egyes ilyen településeken az ingatlanok leértékelődtek, ami fokozta a falu őslakosságának elvándorlását, így a romák többségi lakossággá váltak.

A szocialista rendszer idején működő teljes foglalkoztatás a rendszerváltással egyidejűleg megszűnt, így a kiépülőben lévő modern gazdasági szerkezetben nagyon sok ember nem találta, találja a helyét. A magyarországi cigányságot a két folyamat egyszerre érte el, hiszen mindez azt eredményezte, hogy nagyrészt azok a munkahelyek szűntek meg, amit korábban cigány foglalkoztatottak töltöttek be. A foglalkoztatást, a munkaerőpiacot érintő változás az egész magyar társadalomra nézve drámai volt, de – statisztikák alapján – a cigányságot kétszer, háromszor inkább sújtotta.

Az egész nemzet közös érdeke az, hogy a szociális integráció és a kulturális hibriditás mielőbb bekövetkezzék.

Magyarország legjelentősebb társadalmi és etnikai kihívása jelenleg és előreláthatólag a következő évtizedekben is a magyar társadalom leghátrányosabb helyzetű kisebbségéhez a cigány/roma etnikumhoz kapcsolódik. Az őket sújtó atrocitások, a velük kapcsolatos diszkriminációk még manapság is mindennaposak, de őket sújtja leginkább a vidéki

munkanélküliség is, miközben életviteli, alkalmazkodási nehézségeik, a tanulást, a tudást kevésbé becsülő mentalitásuk is sok gondot okoz.

A 2001. évi magyarországi népszámlálás adatai szerint 314 060 fő, vagyis a lakosság 3%-a vallotta magát valamelyik hivatalosan elismert nemzetiséghez tartozónak. Érdeemes megjegyezni, hogy 1980-ban kétszer annyian vallották magukat cigánynak, mint 2001-ben. A 2011. évi népszámlálás adatait megismerve megállapítható, hogy a cigányság lélekszáma a 2001-es 190 046-ról 308 957-re emelkedett.(KSH 2013).

A cigánysággal kapcsolatos reprezentatív felmérést gátolja, hogy – habár a legtöbb cigány ember megél diszkriminatív eljárásokat – csakis önbevalláson alapulhat egy ilyen kutatás, és a népszámlálások tapasztalatai szerint túlnyomó többségük magyarként definiálja magát.

A „cigányság”, mint fogalom, tulajdonképpen több népcsoportot is magában foglal, amelyeknek kultúrája jelentősen eltér egymástól, és a magyar nemzeti kultúrához egyféléképpen vagy legalábbis hasonlóan viszonyulnak.

A magyarországi romáknak nyelvi és történeti szempontból, valamint önmaguk meghatározása szerint hat nagy csoportja különböztethető meg. A hat csoport közül három

- a magyar cigányok romungrók, az oláh cigányok és a beások nagyobb létszámban élnek Magyarországon, míg három kisebb csoport
- a szintók (kárpati cigányok) és a román cigányok csupán néhány száz, illetve egy-két ezer személyt számlálnak.

Az 1989 után Magyarországon megváltozott a kisebbségpolitika. Törvényekbe foglalták azt az elvet, miszerint a nemzeti érdek nem áll szemben – sőt egybe esik – a kisebbségek érdekeivel. Az államnak kötelessége támogatni a többnyelvűséget és a kulturális többszínűséget, a kisebbségek értékeinek megőrzését. Magyarország elfogadta a „pozitív diszkrimináció” elvét, vagyis a tolerancián túllépő, aktív kisebbségvédelem szükségességét is.

Mindezen folyamat okait vizsgálva négy tényezőt érdemes kiemelni:

1. Az iskolázottság területén mutatkozó hátrányok. Amíg az előző rendszer alatt a nyolc osztály elvégzése elegendő volt az elhelyezkedéshez, addig manapság sok esetben már a szakmunkásképző bizonyítvány is kevés. Ugyanakkor az 1990 után kialakított rendszer fellazította még az általános iskolai tanulmányok befejezését kötelezővé tevő szabályokat is. Ezzel behozhatatlan hátrányt okozott a cigányságnak.
2. A magyarországi cigányság túlnyomó része aprófalvakban, gazdaságilag elmaradott és a munkanélküliség által amúgy is sújtott területeken, településeken él, ahol az új kapitalizmus nem teremtett munkahelyeket.
3. A romák jelentős része olyan iparágakban dolgozott, amelyek a rendszerváltáskor elsőként mentek tönkre, az ott megszerzett tudás és tapasztalat pedig nem, vagy csak nagyon nehezen hasznosítható más területeken.
4. A többségi társadalomban még nem született meg a felismerés, hogy itt a nemzet jövőjét alapvető mértékben meghatározó feladattal állunk szemben.
5. A többségi társadalom nem dolgozott ki - a romákkal együtt - a leghátrányosabb helyzetű lakossági csoportok felzárkózását elősegítő, legalább húsz éves időtávú stratégiát.

Ezen okok és az általuk kiváltott folyamatok arra kényszerítik a romákat, hogy a feketegazdaságban dolgozzanak, keressenek lehetőséget a megélhetésre.

Sokáig tartotta magát az a nézet, miszerint a szocialista viszonyok között nem létezik etnikai alapon érvényesülő egyenlőtlenség és térbeli elkülönülés. Ennek azonban éppen az ellenkezője bizonyosodott be az évtizedek során. Ugyanis az elnéptelenedő kistelepülések és a

hanyagolt városrészek mágnesként vonzották a romák tömegeit. Ez a gettósodási folyamat, ami a szó eredeti értelmétől eltérően nemcsak a városokban, hanem egész régiókban jelentkezik, térbelileg a cigányság fokozatos elkülönülését eredményezi a társadalom nagyobbik felétől. (Glatz F. szerk., 2004)

Havas Gábor (2008) szerint a roma népesség a rendszerváltás legnagyobb vesztese, ám társadalmi problémáik nem elszigeteltek, hanem részei a magyar társadalom problémáinak:

- a romák katasztrofális munkapiaci helyzete a legsúlyosabb tényező, ám az alacsony foglalkoztatás, ezen belül pedig az alacsonyan iskolázott népesség kirívóan alacsony foglalkoztatottsága a magyar társadalom egészének problémája;
- a munkanélküliek többsége nem roma;
- a szegénység nem roma probléma, a szegények többsége nem roma, és a tartós mélyszegényeknek is legfeljebb a fele roma;
- a romák oktatási, továbbtanulási esélyeinek legsúlyosabb akadályja az iskolai szegregáció.

Megjegyezzük, hogy a szerző nem tesz arról említést, hogy az érintetteknek mit kell tenniük azért, hogy helyzetük alapvető módon és tartósan javuljon. Márpedig e nélkül semmilyen roma program nem hozhat tartós eredményt. Csak akkor van esély helyzetük tartós javítására, ha egyenlő partnernek tekinti a romákat a többségi társadalom és erőfeszítéseiket összeadva, összehangolva, hosszú távú stratégia alapján cselekednek.

A romákhoz kapcsolódó fontosabb megállapítások:

- az ország teljes népessége 1981 óta csökken, a roma népesség száma, ha lassuló ütemben is, de növekszik, a roma népesség aránya növekszik;
- a teljes népességben és a roma népességben is folyamatosan csökken az élve születések aránya, ám a csökkenés üteme a nem roma népességben belül sokkal gyorsabb, mint a roma népesség körében. A roma népességben belül azonban a halálozási ráta lényegesen magasabb, mint a teljes népességben belül;
- a teljes népesség és a roma népesség kormegoszlása radikálisan különbözik: a romák körében a fiatal korosztály aránya lényegesen nagyobb, az idős korosztály aránya viszont töredéke a teljes népességének;
- a roma nők körében az első születek időpontja országosan a 15-19 éves korcsoportról a 20-24 éves korcsoportba tevődött át, igaz regionálisan – jellemzően a leginkább hátrányos helyzetű kistérségekben illetve a gettósodott falvakban – előfordul ellenkező tendencia is;

Hazánk népességének 7-8 %-át teszi ki a roma népesség aránya egyes szakemberek szerint, miközben ennek felét sem teszi ki azok száma, akiket a népszámlálások kimutatnak. Sajnos pontos adatokhoz a jelenlegi népszámlálási metódus szerint nem lehet hozzájutni a népszámlálás során sem. A célcsoportra vonatkozó pontos adatok nélkül minden roma segítő program esélytelen, hiszen ha nem lehet tudni a roma népesség pontos létszámát, akkor annak szociális, kulturális, gazdasági körülményei sem ismerhetők meg.

Az 1000 főre eső élve születések száma a roma népességben 2,2-2.5 szerese a nem roma népességének.

Hasonló arányokat tapasztalunk a 15 évesnél fiatalabb népesség arányában a teljes népességben és a roma népességben belül. Itt is a roma népesség javára.

A 65 évesnél idősebb népesség aránya a teljes népességben ötszörös a roma népességhez viszonyítva. Ez szorosan összefügg a munkaalkalom hiánnyal, az egészségtelenebb táplálkozással, a rosszabb egészségügyi ellátással, az alacsonyabb színvonalú higiénéjával, az alacsonyabb iskolázottsággal, de hatnak hátrányos szubkulturális tényezők is.

1. táblázat: Romák aránya a tanköteles korba lépő gyerekek körében 1971-2015 között (%)

Év	%
1971	6
1999	11
2009	15
2015	16

Forrás: Kemény I. – Janky B: 2003 alapján

Amint a táblázat adataiból kiderül 44 év alatt közel háromszorosára növekedett a romák aránya a tanköteles korba lépő gyerekek körében. Ehhez az is hozzájárult, hogy a hazai nem roma lakosság egyre kevesebb gyermeket vállal.

A tartós munkanélküliség hatásai és individuális ellenszerei

A hazai roma társadalom legnagyobb gondja a tartós munkaalkalom hiánya. Amíg az 1980-as években a roma férfiak 93%-ának volt állandó munkája, addig ez ma nem éri el a 30%-ot. A roma nők esetében a helyzet ennél is rosszabb. Éppen ezért okkal állíthatjuk azt, hogy a roma felemelkedés egyik döntő tényezője a tartós munkaviszony. A tartós munkanélküliség pusztító következményeit mutatjuk be a következő ábrán.

→ JÖVEDELEM

V → ÖNBECSÜLÉS

→ TEVÉKENYSÉG

Á → KÖZÖSSÉGEN BELÜLI POZÍCIÓ

→ SZOCIÁLIS

K → CSALÁDON BELÜLI POZÍCIÓ

II

1. ábra: A tartós munkanélküliség hatásai

Az egyéni akarat szerepét emeljük ki a következő ábrán

→ Felkelek,

→ Tanulok,

A

→ Dolgozom,

M

K

→ Ktartok a munkában,

E

A

→ Megtakarítok,

R

R

2. ábra: Az egyéni akarat szerepe

A változtatás lehetőségeit mutatjuk be a következő ábrán. hozzá tesszük: ha nem kínál a többségi társadalom kielégítő jövedelmet hosszú távon biztosító munkalehetőséget, akkor minden egyéni roma erőfeszítés hamvába fullad.

1. Szegénység kultúrája	H	1. A törekvés kultúráját
2. Azért sem	E	2. Csak azért is
3. Csapdaélmény	L	3. Megmutatom, hogy tenni akarok és cselekszem
4. Tanult tehetetlenség	Y	4. Megkeresem a megoldást (kreativitás)
5. Nem tudok rendet teremteni és tartani a saját házámban, a portámon	E	5. Az én házam az én váram is, az én kertem a család éléstára
6. A személyiség szétesése	T	6. Összefogás, kölcsönös segítség (kaláka)
7. Gyenge és gyámoltalan vagyok, másokra szoruló	T	7. Másokon is segítek, mert erős vagyok

3. ábra: A változtatás lehetőségei

A romák a foglalkoztatottság bővülésével a gazdaság számára is erősödő fogyasztói réteggé jelennek meg. A kedvezőbb anyagi helyzet visszaveti a (megélhetési) bűnözési hajlandóságot, az alkoholizmust és a legújabb tapasztalható olcsó dizájner drog fogyasztást, valamint az egyéb olyan deviáns viselkedési formákat, melyek a társadalmi előítéletességnek is nagyban táptalajul szolgálnak.

A romákkal kapcsolatos teendők és a foglalkoztatás növelése

A romákhoz kapcsolódó sztereotípiák általában nem kímélik azokat sem, akik már sikerrel szakítottak a többszörösen hátrányos helyzettel, és anyagilag, életmódjukat tekintve másként élnek a fent jellemzett csoporttól. Az előítéletek tehát velük kapcsolatban is megfogalmazódnak, az általánosítás éppúgy jelen van a róluk alkotott véleményekben, mint a szegényként, alacsony kulturális nivón élőkről kialakult közmegejtésben.

A telepeken élő romagyerekeknek gyakorlatilag rosszabb az esélyük az általános iskolákban az alapfokú ismeretek megszerzésére is. A munkaerőpiacon nem csak szakképzetlenként jelentkeznek, hanem olyan munkavállalóként, akik gyakran az alapvető állampolgári ismeretekkel, legszükségesebb szociális ismeretekkel, a közösségekben való létezés játékszabályainak ismeretével sem rendelkeznek.

Ez az a tény, ami – a távlatokat tekintve – szinte teljes esélytelenséget jelent az újabb és újabb (egyre népesebb) generációknak. Ezen túlmenően pedig teljes változatlanságot vetít előre azoknak is, akik a konfliktusmentes együttélés hívei.

Az esélyegyenlőség biztosítását csak a történelmi hátrányok (diszkrimináció) kiküszöbölése révén lehet megkezdeni, amely egyaránt magában foglalja a foglalkoztatásban továbbvihető tradíciók támogatását, valamint az új, korszerű technológiák működtetéséhez szükséges magasabb képzettség megszerzéséhez való jogot. A cigányság felzárkóztatása nem képzelhető el jelentős szemléletváltás nélkül.

Vizsgálatok bizonyítják, hogy a romáknak nem csak a társadalmi, de a nagyobb távolságokat átszelő térbeli mobilitása is alacsony szintű. Ennek részben oka és következménye a romák

gyenge kapcsolati hálójának és a zárt közösségi életmintáknak a megléte. Mindenekelőtt a családalapításra váró roma fiatalok számára lenne szükséges olyan rendezvények, akciók megvalósítása, mely módot nyitna más országrészek, határon túli területek roma és nem roma fiataljaival való kapcsolatok építésére.

A romák felzárkóztatásának előfeltétele, hogy kialakuljon és megerősödjön egy a romák körében is hiteles és elfogadott vezetői, vállalkozói, értelmiségi réteg. Kiemelt feladat ugyanakkor, hogy az erősödő társadalmi státusszal párhuzamosan a közösség iránt érzett felelősségérzet ne csökkenjen. Utóbbi elköteleződés csakis konkrét gyakorlati cselekvéseken keresztül alapozódhat meg.

A munkahelyteremtés egyik legfontosabb lehetősége a helyi zöld gazdaság fejlesztésében rejlik. Itt lehet megvalósítani azt is, hogy a képzetlenek, vagy az általános iskolát sem befejezők a munkával kombinált tanulással képezzék magukat. A helyi zöldgazdaság területei közül főként az építő iparban, az elektromos eszközök szétszerelésével történő újrahasznosításában, a zöldenergia hordozók gyűjtésében, termesztésében, átalakításában, a helyi (bio)kertészeti és (bio)kis-állattenyésztési élelmiszer alapanyagok előállításában és helyben történő feldolgozásában, a gyógynövény termesztésben-gyűjtésben-feldolgozásban, valamint az erdei mellék haszonvételekben végzett munkákba van mód a roma lakosság szélesebb körű bevonására.

A számos eddigi helyes intézkedést ki kell egészíteni a családokat segítő tanácsadók rendszerével, akik a családi életvitelben, a családi gazdálkodásban, a tanulás fontosságának felismerésében, a devianciák leküzdéséhez való erőgyűjtésben, a társadalmi normák elfogadásában és gyakorlásában nyújtanak konkrét segítséget. Nem kis feladatról van szó, mert legfeljebb tizenöt-húsz családot tud hatékonyan segíteni egy tanácsadó, vagyis egy-két éven belül tíz-tizenötezer új állás keletkezik így. A sajnálatos módon egyre csökkenő gyermekszám miatt felszabaduló pedagógusok cigány népismereti átképzés után alkotó módon szolgálhatják így az egyik legfontosabb közügyünket. Távlatban pedig az a kívánatos, hogy egyre több roma kapjon szociális munkára ilyen képesítést, és nem gyors talpalókon, hanem valódi követelmények mellett.

A roma integrációs stratégia legfőbb jellemzői

A roma lakosság életkörülményeit javító, integrációjukat hatékonyan előmozdító stratégia legfőbb jellemzői:

- a romákért, a romákkal, a romák által a többségi társadalom hatékony támogatása mellett;
- a romák gazdasági, társadalmi, környezeti, szociokulturális, mentális helyzetének részletes feltárása;
- harminc éves roma integrációs stratégia megalkotása a tudományos kutatásokra alapozva, az érintett lakossági csoportok bevonásával, politikai konszenzussal-fókuszban az oktatás, képzés, egészségügy, lakhatás, foglalkoztatás, mentalitás és attitűd váltás;
- a romák és a nem romák kölcsönös megismerésének elősegítése, a két kultúra kölcsönös elismerése;
- a romák szociokulturális hátrányainak leküzdése a romák tevékeny és önszorgó részvételével;
- a romák iskolázottságának és szakképzettségének alapvető mértékű emelése;
- a romák lakhatási komfortjának javítása az érintettek aktív részvételével;

- a romák egészségi jellemzőinek javítása az érintettek aktív részvételével és a megelőzésre alapozva;
- a roma nők által elszenvedett többszörösen hátrányos helyzetből való kilábalás hatékony támogatása;
- a ma már több ezer személyes roma értelmiség és a roma vállalkozói réteg létszámának erőteljes és hosszú távú növelése;
- a romák társadalmi integrációjának elősegítése, a tanulásban való kitartás kultúrájának támogatása; a védőnői rendszer megerősítése, jogosítványinak kiterjesztése;
- új családi tanácsadói rendszer kiépítése és ellenőrzött, hatékony működése;
- a roma közösségek életminőségének javítása, az egészségtudatosság szintjének emelése felvilágosítással és a pozitív példák erejével;
- a telepek rendbe rakása és a rend megtartása a romák által (szociális mikro)hitelből és támogatásból;
- a közmunka mielőbbi felváltása, előbb a szociális gazdaságban, szövetkezetekben és/vagy a profit orientált gazdaságban végzett egész éves munkával;
- nemzeti és az arra alapuló vidékstratégián nyugvó kicsi alapú, (roma)vállalkozók által vezetett piaci foglalkoztatási programok szervezése, tartós ideig való fenntartása;
- az állam piac szerző, piac szervező szerepének érvényesítésével elősegíti a tartós helyi roma foglalkoztatást is;
- az állam célirányos menedzser képzéssel és kiemelkedően magas érdekeltégi feltételek megteremtésével, és az így kiképzett menedzsereknek a romákhoz való irányításával is támogatja a tartós helyi roma foglalkoztatást;
- mindezek eredményeként bekövetkezik a romák munkaerő-piaci versenyképességének növekedése, valamint képzési-egészségügyi- lakhatási és szociokulturális helyzetük javulása.

Források

BEZZEG E. [2013] Romák lakhatása, képzése, foglalkoztatása és a helyi gazdaság. In: Lukács Gergely Sándor szerk.: Zöldenergia és élelmiszer helyből a helyieknek. Száz magyar falu Kft.

Kemény I. – Janky B. [2003]: A 2003. évi cigány felmérésről Népesedési, nyelvhasználati és nemzetiségi adatok. Beszélő, 2003.10.07.

KSH Évkönyvek

LENGYEL I. [2003:] Verseny és területfejlődés Térségek versenyképessége Magyarországon. Budapest

LUKÁCS GERGELY S. [1989]: Energiaerdő. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, p 158.

LUKÁCS GERGELY S. [1994]: A magyar Takarékszövetkezetek története és modernizációja. Országos Takarékszövetkezeti Szövetség, Budapest p 290.

LUKÁCS GERGELY S. [1996]: Liget-Magyarország program. Liget-Magyarország Országos Egyesület, Budapest, p 59.

LUKÁCS GERGELY S. [2001] Alternatív gazdasági stratégiák. Energiaerdő. Főiskolai jegyzet. SZIE Gazdálkodási és Mezőgazdasági Kar, Gyöngyös, p 168.

LUKÁCS GERGELY S. [2005]: A vidékfejlesztés kézikönyve. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, p 175

LUKÁCS GERGELY S. [2006]: Kisvállalkozások a vidékfejlesztésért. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest

LUKÁCS GERGELY S. [2008]: A hátrányos helyzetű kistérségek felzárkóz(tat)ása az Észak-magyarországi régióban. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, p 305.

LUKÁCS GERGELY S. [2008]: Sikeres vidék. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, p 223.

LUKÁCS GERGELY S. [2013]: Zöldenergia és élelmiszer helyből a helyieknek. Száz magyar falu Kft.p 246.

LUKÁCS GERGELY S.[2015]: A helyi gazdaság fejlesztése Szendrőn. Szendrő város Önkormányzata. p 120.

Magyar Nagylexikon (2003)

ROMANO RÁCZ S.: Az egyidejű kint és bent lét kultúrája

A roma integráció esélyei és buktatói. Magyar Szemle új folyam XX:/8. szám

RECHNITZER J. [2002]: A városhálózat az átmenetben, a kilencvenes évek változási irányai, Tér és Társadalom, Budapest, 2002/3. 165-183.o.

Váti Kht.: A gazdasági térszerkezet vizsgálatát elősegítő új dimenziók illetve az ezzel kapcsolatos módszerek kutatása. Kutatási zárójelentés, Budapest

<http://primeco.eu>

Szerző

Dr. Gergely Sándor CSc

tudományos tanácsadó

Károly Róbert Főiskola, Gyöngyös

sgergely@chello.hu

ZÖLDENERGIA KUTATÁSOKHOZ KAPCSOLÓDÓ TALÁLTMÁNYOK A KÁROLY RÓBERT FŐISKOLÁN, ÉS ELHELYEZÉSÜK AZ INNOVÁCIÓS RENDSZERBEN

INVENTIONS AT KÁROLY RÓBERT COLLEGE RELATING TO GREEN ENERGY RESEARCHES, AND THEIR PLACE IN THE INNOVATION SYSTEM

Gergely Sándor
Hordós-Nagy Zsuzsa

Összefoglalás

Az OECD definíció (Oslo kézikönyv, 2005) szerint „az innováció új, vagy jelentősen javított termék (áru vagy szolgáltatás) vagy eljárás, új marketing-módszer, vagy új szervezési-szervezeti módszer bevezetése az üzleti gyakorlatban, munkahelyi szervezetben, vagy a külső kapcsolatokban. A technológiai tudományos világkép (paradigma) szerint a műszaki-technikai haladás során egy rendezett folyamatról beszélhetünk, amely magába foglalja a megoldandó problémák meghatározását, a kutatás-fejlesztés alapelveit és módszereit, és az alkalmazandó anyagok, megmunkálási technológiák, fejlesztendő termékek jellemzőit.

A gyöngyösi Károly Róbert Főiskolán több évtizede folynak zöldenergia kutatások és az ezekhez kapcsolódó fejlesztések. Az eddig elért eredmények közül négy olyan fejlesztést mutatunk be, amelyek közül az egyik már megkapta a találmányi elismerést. A szerzők a fejlesztésben és az iparjogvédelmi eljárások lebonyolításában aktívan részt vettek. A bemutatott kutatás-fejlesztési eredmények hasznosítása szorosan összefügg azzal, hogy milyen mértékben képesek a hazai kis-és közepes vállalkozások az innovációk piaci bevezetésére.

Kulcsszavak: innováció, innovációs szereplők, iparjogvédelem, energetikai biomassa kutatás-fejlesztés, termelési tényezők új kombinációja.

Abstract

According to the OECD's definition (Oslo Manual, 2005), „innovation is the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organizational method in business practices, workplace organization or external relations.” According to the technological scientific paradigm we can talk about an ordered process in the course of the technological progress, which includes the determination of the problems to be solved, the principles and methods of research and development, and the features of the technology, applied materials and the products to be developed. There have been researches and developments in the field of green energy for decades at the Károly Róbert College in Gyöngyös. Four developments are going to be presented, of which one has already received the recognition of invention. The authors took part in development process and in procedures of industrial property protection too. The utilization of presented R&D results closely relates to what extent the SMEs are able to introduce innovation to the market.

Keywords: innovation, innovation actors, protection of intellectual property, research and development of biomass energy, combination of the factors of production

Bevezetés

Ismert összefüggés, hogy egy ország gazdaságának versenyképességét az adott gazdaságban működő vállalatok teljesítménye határozza meg. A vállalkozások versenyképességének pedig kiemelkedően fontos indikátora a kutatás-fejlesztés és az innovációra való képesség és készség. Ezt a teljesítményt alapvetően befolyásolja az a társadalmi-gazdasági-jogi környezet, innovációs rendszer, melyben a vállalkozások működnek, mely rendszer magába foglalja mindazon intézményeket is, melyek különböző okok miatt érdekeltek a kutatás-fejlesztésben és eredményeinek hasznosításában.

A gyöngyösi Károly Róbert Főiskolán több évtizede folynak zöldenergia kutatások és ezekhez kapcsolódó fejlesztések, melynek eredményeként több találmány esetében is elindult az iparjogvédelmi eljárás vagy már megkapta a találmányi elismerést, melyeket a tanulmányban röviden bemutatunk. Ebből a szempontból ez nem klasszikus tudományos cikk, hanem évtizedes munka eredményének ismertetése, de emellett célunk, hogy a Károly Róbert Főiskola törekvései és tevékenységei mentén ismertessük az iparjogvédelem jelentőségét, és bemutassuk a felsőoktatási intézmények szerepét az innovációs rendszerben.

Anyag és módszer

Az országos szintű innovációk vizsgálatának egyik lényeges eszköze a statisztikai adatok elemzése. Miközben a Központi Statisztikai Hivatal a Kutatás-fejlesztés vonatkozásában 88 mutatót vizsgál, a terjedelmi korlátokra tekintettel csak a tanulmány szempontjából legfontosabb mutatókat ismertetjük.

A nemzeti szintű releváns dokumentumok elemzésébe a kormány Nemzeti Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégiáját (2013-2020), a 2014 novemberében elfogadott Nemzeti Intelligens Szakosodás Stratégiát, a 2015-ös Fokozatváltás a felsőoktatásban c. új felsőoktatási stratégiát, a 2014-2020 időszakra elfogadott Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Programot, a 2014. évi innovációs törvényt, és a felsőoktatásról szóló törvényt vontuk be.

Az empirikus adatokat pedig jelen tanulmányban a Károly Róbert Főiskola, mint az innovációs rendszer egyik szereplője e téren kifejtett törekvései, módszerei és az elért eredmények jelentik.

Előzmények, irodalmi háttér

Az innováció definíciójának legelterjedtebb felfogását az Oslo Kézikönyv testesíti meg. Meghatározása szerint *„az innováció új, vagy jelentősen javított termék (áru vagy szolgáltatás) vagy eljárás, új marketing-módszer, vagy új szervezési-szervezeti módszer bevezetése az üzleti gyakorlatban, munkahelyi szervezetben, vagy a külső kapcsolatokban.”* (Oslo kézikönyv, 2005.) Az Oslo kézikönyv harmadik kiadásának legfőbb változása a korábbiakhoz képest az innováció fogalmának szélesebb körű definiálása. A termék- és eljárás-innováción túl, az innováció a marketing-innovációt és a szervezési-szervezeti innovációt is felöleli, továbbá nyitottabbá teszi a definíciót az alacsonyabb K+F intenzitású cégek és a szolgáltató szektor befogadására is. (Katona, 2006) Magyarországon jogszabályban a tudományos kutatásról, fejlesztésről és innovációról szóló 2014. évi LXXVI. törvényben került definiálásra az innováció, mely szerint az *„a gazdasági tevékenység hatékonyságának, jövedelmezőségének javítása, a kedvező társadalmi és környezeti hatások elérése érdekében végzett tudományos, műszaki, szervezési, gazdálkodási, kereskedelmi műveletek összessége,*

amelyek eredményeként új vagy lényegesen módosított termék, eljárás, szolgáltatás jön létre, új vagy lényegesen módosított eljárás, technológia alkalmazására, piaci bevezetésére kerül sor, ideértve azokat a változásokat, amelyek csak adott ágazatban vagy adott szervezetnél minősülnek újdonságnak.”

Fontos hangsúlyozni, hogy az innováció nem ugyanaz a kutatás-fejlesztéssel (K+F). A Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal meghatározása szerint a „*kutatás-fejlesztési tevékenység olyan alkotómunkát jelent, mely a meglévő ismeretanyag bővítését, új alkalmazások kidolgozását célozza*”, és magában foglalja az alapkutatást, az alkalmazott kutatást és a kísérleti fejlesztést. Mivel az innovációt mára már egy folyamatként értelmezzük, ezért a K+F az innováció egy láncszemének tekinthető. (Tilinger, 2010) A saját K+F-en kívül az innovációs lánc felöleli a külső tudás megszerzését (más felsőoktatási intézményektől, kormányzati kutatóintézetektől származó szabadalmak felhasználási jogának, nem szabadalmaztatott know-how-k megszerzését), a termelést, a marketinget, mindazon szervezési, pénzügyi, kereskedelmi lépést, amely az innováció megvalósulását eredményezi.

Az innováció mikroökonómiai és makroökonómiai értelmezése

Mikroökonómiai szempontból az innováció „*egy többlépéses folyamat, amelyben a gazdasági szereplők ötleteket fejlesztett termékek, szolgáltatások vagy folyamatokká alakítanak annak érdekében, hogy sikeresen fejlesszék, versenyképessé tegyék és megkülönböztessék magukat azon a piacon, ahol jelen vannak.*” (Baregheh-Rowley-Sambrook, 2009) Az innováció létrejöttének első lépése az ötlet megszületése, de az ötletet ki kell dolgozni és megvalósítani ahhoz, hogy abból találmány legyen, mely aztán az iparjogvédelmi oltalom szerzése vagy akár szándékosan üzleti titokban tartása után hasznosításra kerül, és valóban gazdasági és társadalmi átrendeződést okoz. Gazdasági megközelítésben a sikeres innováció az ötlet pénzzé alakítása. A gazdálkodó szervezetek szintjén az innovációnak több célja és oka is lehet: új vagy „*javított termékek előállítás, új piacok meghódítása, a termékínálat bővítése, a munkaerőköltségek csökkentése, az előállítási folyamat javítása, az anyagfelhasználás, az energiafelhasználás csökkentése és a környezeti hatások javítása, a termékek vagy szolgáltatások lecserélése, vagy éppen a normatív előírásoknak való megfelelés kényszere.*” (Molnár-Németh-Mészáros-Belényi, 2012)

Makroökonómiai szempontból az innováció a nemzetgazdaságok szintjén jelentkezik, és hozzájárul az adott gazdasági egység versenyképességéhez, hiszen az innováció-centrikus gazdaságok növekedési mutatói jobbak. Ehhez azonban az adott innovációs ökoszisztéma (legmeghatározóbb szinten ilyen a nemzeti innovációs rendszer) összes szereplője közötti megfelelő viszonyrendszer működése szükséges. Ebben a megközelítésben az innováció a tudástermelő, a tudásközvetítő és a tudáshasznosító aktorok közötti interakciók minőségének eredménye, olyan fejlődési folyamat, amely megköveteli a különböző szereplők közötti intenzív együttműködést (Tödtling és Rippl, 2005). És itt már el is érkeztünk a nemzeti innovációs rendszer szereplőihöz, és az egyes szereplők e rendszerben betöltött szerepéhez, melyek közül a tanulmányban a felsőoktatási kutatóhelyek szerepe releváns.

A (nemzeti) innovációs rendszer szereplői

Az innováció folyamatában nagyon sokféle szereplő vesz részt. „Egy innovációs rendszer alapvetően a magán- és állami intézmények közötti tudományos, technológiai, ipari, kereskedelmi, pénzügyi és politikai kapcsolatokkal jellemezhető.” (Tilinger, 2010) Az innovációs folyamat összes szereplője összeköttetésben áll egymással, és e kapcsolat

minősége határozza meg végeredményben a vállalkozások innovációs teljesítményét. Hazánkban egy potenciálisan hatékony nemzeti innovációs rendszer minden lényeges eleme megtalálható. Az egyes elemek minőségének részletes elemzése nem jelen tanulmány célja, de összességében elmondható, hogy az oktatási rendszer mindhárom szinten működik, a felsőoktatási és akadémiai kutatóhelyek K+F eredményeket produkálnak, és a hazai és nemzetközi háttérű vállalkozások is folytatnak K+F tevékenységet, bár itt ki kell emelni, hogy a magyar innovációs rendszer gyengesége a vállalkozások alacsony kutatás-fejlesztési és innovációs teljesítménye. Kialakult az innováció politikáért felelős állami szervezetrendszer, mely az állami ösztönző eszközök működését is irányítja, a jogi környezet pedig megfelel a nemzetközi gyakorlatnak. Ezek mellett pénzügyi közvetítők, kockázati tőke-befektetők, innovációs szolgáltatásokat nyújtó és technológiatranszferrel foglalkozó szervezetek, valamint szakmai szövetségek a nemzeti innovációs rendszer fontos alkotóelemei. Az innováció egyre inkább a különböző szférák (üzleti szféra, K+F szektor, közsztéra) folyamatos, hálózatos együttműködésére épül. Ezt nevezik a „triple helix” (hármasspirál) modellnek (Etzkowitz-Leydesdorff 2000), ami az innováció folyamatának mélységét és összetettségét írja le, illetve a szereplők közötti tudástranszfert mutatja be. (Dinya, 2012)

A statisztikai adatokat illetően Magyarországon a K+F-ráfordítások aránya a bruttó hazai termék (GDP) százalékában 2007-től folyamatosan növekszik, de 2014-ben még mindig csak 1,38% volt (1.429 millió EUR), miközben az EU-28 átlagérték 2,03% (283 milliárd EUR). A tíz évvel ezelőtti arány 1,76% volt. A tagállamok közül Finnországban volt a legmagasabb, 3,17%-os az ilyen típusú kiadások aránya, a legkevesebbet, 0,38%-ot Romániában költötték K+F-re. Az Europe2020 stratégia egyik fő célkitűzése, hogy az uniós szintű K+F kiadások aránya 2020-ra 3%-ra emelkedjen a nemzetközi versenyképesség fenntartása érdekében (A hazai célkitűzés 2020-ra 1,8%). Nemzetközi összehasonlításban Dél-Korea 4,15%-os, Japán 3,47%-os, és az USA 2,81%-os GDP-arányos K+F kiadásával megelőzi az uniót. Kína 2,08 %-ot, Oroszország 1,15 %-ot szánt K+F-re 2014-ben. (Forrás: Eurostat, 2015)

Az iparjogvédelem szerepe az innováció folyamatában

Először is vizsgáljuk meg, hogy milyen szerepe és jelentősége van az iparjogvédelem rendszerének az innováció folyamatában. Az iparjogvédelemnek csak a védelemben részesített találmány hasznosítása esetén van értelme, és az esetek döntő százalékában ez a vállalkozásoknál (vagy a felsőoktatási intézmények által létrehozott vállalkozásoknál) jelenik meg. A vállalkozások szemszögéből az iparjogvédelem egy eszköz a vállalkozás piaci helyzetének optimalizálására. (Molnár-Németh-Mészáros-Belényi, 2012) Jelentősége abban áll, hogy a vállalati tudásra megszerzett iparjogvédelmi oltalom (pl. szabadalom, használati minta-oltalom vagy akár védjegy) a vállalkozás immateriális javait kereskedelmi értékkel bíró vagyontárgyakká minősíti át. Az oltalom megszerzésével a monopoljogot szerzett jogosult kizárólagosan hasznosíthatja az oltalom tárgyát képező szellemi teljesítményt, továbbá szerződéses úton díj fizetése ellenében engedélyt adhat más vállalkozás részére annak hasznosítására (licencia), vagy a tulajdonjogot akár el is adhatja (átruházás), illetve jogi úton felléphet bárkivel szemben, aki azt jogosulatlanul használja. A két legjellemzőbb oltalmi forma, a szabadalmi és a használati-mintaoltalmi tevékenység főbb jellemzőit mutatja be az alábbi két statisztikai táblázat.

1. táblázat: A szabadalmi tevékenység főbb jellemzői Magyarországon

Megnevezés	2009	2010	2011	2012	2013	2014
A nemzeti úton tett szabadalmi bejelentések száma*	821	696	698	748	708	619
Ebből hazai bejelentések	756	646	660	689	641	546
Folyamatban lévő bejelentések	8 939	7 164	5 976	5 934	4 323	3 595
Megadott szabadalmak	2 688	3 031	3 195	3 278	4 965	3 718
Érvényben lévő szabadalmak	12 749	13 853	15 390	16 988	19 130	20 426

Forrás: KSH, Kutatás-fejlesztés, 2014.

*A találmány termékre vagy eljárásra vonatkozó új műszaki megoldás. Szabadalmaztatható minden új, feltalálói tevékenységen alapuló és iparilag alkalmazható találmány a technika bármely területén.

2. táblázat: A használati mintaoltalmi tevékenység főbb jellemzői

Megnevezés	2009	2010	2011	2012	2013	2014
A használati mintaoltalmi bejelentések száma**	251	271	270	261	252	273
Ebből hazai bejelentések	228	251	239	233	233	248
Megadott használati mintaoltalmak száma	166	156	209	131	137	147
Folyamatban lévő használati mintaoltalmi bejelentések száma	139	157	94	127	151	211
Érvényben lévő használati mintaoltalmak	832	838	926	955	924	951

Forrás: KSH, Kutatás-fejlesztés, 2014.

** A használati minta egy tárgy kialakítására, szerkezetére vagy részeinek elrendezésére vonatkozó tárgyasult konstrukciós (műszaki) megoldás.

A felsőoktatás szerepe a kutatásban, hozzájárulása a nemzetgazdaság versenyképességéhez

A hazai K+F+I tudományos és szervezeti szempontból legfontosabb szereplői a felsőoktatási intézmények, melyeknek egyik alaptevékenysége a tudományos kutatás. Az új felsőoktatási stratégia (Fokozatváltás a felsőoktatásban, 2015) nem kisebb célt, mint a világszínvonalú kutatást állította a felsőoktatási intézmények elé. A célkitűzések között szerepel többek között a felsőoktatási intézmények közötti K+F+I hálózati együttműködések erősítése; részvétel a technológia-intenzív vállalatok innovációs kompetenciájának felépítésében, összhangban a Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia által kijelölt irányokkal; a versenyképes, minőségi kutatások végzésével az államháztartási szférán kívülről érkezett bevételek növelése, azaz a felsőoktatás a kutatás-fejlesztés terén versenyképes vállalkozási tevékenység végzése; és nemzetközi mércével is színvonalas kutatás-fejlesztési tevékenység megvalósítása.

Az ehhez kapcsolódó fontosabb indikátorok a következők: a felsőoktatási K+F+I költség a GDP %-ában a 2012-es 0,24%-ról 2020-ra 0,5%-ra növekedjen; az intézményrendszer közvetlen K+F+I bevétele (a teljes költségvetés %-ban) a 2012-es 1,5%-ról 2020-ra elérje a 10%-ot, és végül a felsőoktatási szabadalmak száma (a Magyarországon bejegyzettek %-ában) a 2013-as 13% helyett 2020-ra érje el a 25%-ot.

A felsőoktatási stratégia egyik fő célja, hogy a felsőoktatási intézmények K+F+I tevékenységének, struktúrájának és finanszírozásának átalakítását a kiválósági elvárásokat szem előtt tartva, és az elfogadott innováció-politikai célokkal összhangban tervezetten és következetesen hajtsa végre. Tehát a jövőben átalakul a kutatás-finanszírozás rendszere, teljesítmény-alapú lesz, és elvárás az államháztartáson kívüli K+F bevételek növelése, melynek egyik eszköze lehet a technológiatranszfer, azaz a szellemi alkotások hasznosításba adása.

Másrészt a Nemzeti Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégia (2013-2020) is kitér a tudásbázis (többek között a felsőoktatási intézmények) és a tudás (kkv-k általi) felhasználásának megerősítésére is. Összhangban a felsőoktatási stratégiával a tudásbázisok esetében a kiválóság-alapú szemlélet és a hasznosítás-orientált tudomány-menedzsment alapelvek érvényesülése a cél. Stratégiai cél a hazai felsőoktatási szervezetek és K+F-fel foglalkozó kkv-k együttműködésének erősítése, melyhez közvetlen és közvetett támogatási eszközök is hozzárendelésre kerültek.

A felsőoktatási tudás- és technológiatranszfer szerepe, törvényi háttér

Az Oslo kézikönyv harmadik kiadása rámutatott a tudástranszfer és az innovációs vállalati kapcsolódások sokkal nagyobb szerepére. A technológia-transzfer tágabb értelemben az új tudás, ismeretek átadását jelenti. A Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala meghatározása szerint *„A technológiatranszfer adott kutatóhelyen kifejlesztett technológia más részére történő hasznosítási célú átadását jelenti olyan jogi eszközök révén, mint például a licencia szerződés vagy a spin-off vállalkozások létrehozása. Az átvevő felek a tudományos és technológiai fejlesztések megszerzett eredményeiből a későbbiekben hozzáadott értéket tartalmazó termékeket és szolgáltatásokat állítanak elő, illetve visznek piacra, megfelelő bevételt generálva. Ha a folyamat jól működik, akkor ennek a bevételnek egy része visszakerül a kutatóintézethez, ahol ennek segítségével új kutatásokat és további fejlesztéseket finanszírozhatnak. Így kialakulhat a kutatás–hasznosítás körforgása.”* Az innovációs rendszer fontos szereplői a technológia-transzfer szolgáltatók. A technológiatranszfer irodák segítik azonosítani és oltalmazni a kutatási eredményeket, feladatuk, hogy ipari partnereket találjanak a technológia hasznosításához, közvetítőként lépjenek fel a technológiatranszfer folyamatban. Az ilyen jellegű szervezeti egységek kialakulását vizsgálva megállapítható, hogy 2004 előtt a közfinanszírozású kutatóhelyeken létrehozott szellemi alkotások védelmére általában nem biztosítottak elegendő anyagi forrást az intézmények. A kutatási eredmények hasznosítása, a tudás- és technológiatranszfer nem volt prioritás. 2004-ben jelent meg először hazai pályázati felhívásban hangsúlyosan a tudás- és technológiatranszfer szerepe, és az azt segítő – intézményen belüli – szervezeti egységek létrehozásának az igénye. A további hazai és uniós pályázatoknak köszönhetően az akadémiai és felsőoktatási intézmények mindegyikében létrejött valamilyen központi szervezet a szellemi alkotások kezelésére, és azok üzleti célú hasznosítására. (Buzás N., Molnár I., Veidner M., 2010) Ezt a fajta tevékenységet törvényi háttér is erősíti, ugyanis az innovációs törvény előírja, hogy a költségvetési kutatóhelyeknek szellemi tulajdon-kezelési szabályzattal kell rendelkezniük, melynek többek között ki kell terjednie a szellemi alkotásokkal összefüggő nyilvántartási, értékelési és hasznosítási eljárások elveire is. A kutatás-fejlesztés terén vállalkozó felsőoktatási intézmények szerepét erősíti, hogy a felsőoktatási törvény szerint 2016. január 1-től a felsőoktatási intézmények kutatás-fejlesztési vállalkozási tevékenységet folytathatnak, kutatási szerződéseket, és együttműködési megállapodásokat köthetnek egy meghatározott kutatás-fejlesztési tevékenység elvégzésére, és az ilyen tevékenységekből származó bevételeikkel önállóan gazdálkodhatnak.

Biomassza energetikai hasznosítása témájú kutatás-fejlesztési tevékenység eredményeként létrejött műszaki megoldások a Károly Róbert Főiskolán

Terjedelmi korlátok miatt az intézmény kutatás-fejlesztési tevékenységei közül csak a zöldenergia kutatások eredményeit mutatjuk be. Az energiakérdés első helyen áll a következő évtizedek kihívásainak rangsorában, miután a fosszilis források korlátai miatt paradigmaváltásra kényszerülünk, különben gazdasági-társadalmi működési rendszerünk széthullik. Az energia-trilemma megoldásának (energiabiztonság+megújuló energiaforrások+hozzáférés biztosítása) fontos pillére a decentralizált és fenntartható

energiagazdálkodás megvalósítása, melyek az új műszaki megoldások mellett az innovatív üzleti modelleket, és a társadalmi innovációkat is alkalmazzák. (Dinya, 2015) Az intézmény kutatási portfóliójában mindig is fontos szerepet játszottak a zöldenergia kutatások. Számos kutatás és kapcsolódó infrastrukturális fejlesztés valósult meg az elmúlt időszakban.

Tanulmányunkban bemutatunk a kutatás-fejlesztési tevékenység eredményeként létrejött 4 olyan műszaki megoldást, melyekre iparjogvédelmi eljárást indított az intézmény. A terjedelmi korlátok miatt csak arra van lehetőség, hogy a legfontosabb újdonság tényezőket mutassuk be.

3. táblázat: A Károly Róbert Főiskola oltalom alatt álló, a zöldenergia kutatások eredményeként létrejött, iparjogvédelemben részesített szellemi alkotásai (kivéve védjegy)

Oltalom típusa	Lajstrom	Cím	Bejelentés dátuma
Használati minta	4494	Anyagtovábbító berendezés, különösen zöldenergiafák betakarításához	2011.12.14
Használati minta	4493	Kazánrendszer bioapríték tüzeléssel	2012.10.24
Használati minta	4500	Munkagép faültvények betakarítás utáni megújítására	2012.10.24
Szabadalom	229755	Eljárás zömített apríték, különösen bioapríték előállítására, továbbá berendezés az eljárás megvalósítására, valamint konténer az apríték tárolására, és az eljárással előállított aprítékkiszerezés	2012.04.26

Forrás: Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala hivatalos oldalán nyilvános e-kutatás adatbázisából szűrt adatok (www.sztn.gov.hu)

Anyagtovábbító berendezés, különösen zöldenergiafák betakarításához

A találmány tárgya egy univerzális anyagtovábbító rendszer, amely az energetikai biomasszafákat betakarító gépek eszközrendszerét bővíti, teljesítményét hatékonyan megnöveli, miközben megnöveli technológiai biztonságát. A berendezés főként kévés betakarító gépekben és betakarítás utáni technológiai sorban, az energetikai biomassza és a kötözött kéve továbbítására használható, illetve olyan esetekben, ahol a kivágott teljes növény egyben történő továbbítása a cél. A berendezés alkalmas a különböző típusú kévés energiafa betakarító és kévekezelő gépekben történő alkalmazásra, bizonyos mértékben függetlenül attól, hogy mekkora beépítési környezet áll rendelkezésre. A berendezés lehetővé teszi a különböző vágásérettségű energiafa növény egyben történő, kíméletes továbbítását, elkerülve azt az ismert jelenséget, hogy a kisebb ágak, vagy az esetleges lombozat sérüljön, és/vagy akadályozva a technológiai folyamatot a berendezésbe beakadjon.



3. ábra: A zöldenergiafák kévés betakarítógépe testtüzemben

Forrás: saját felvétel

Az anyagtovábbító rendszer felépítése lehetőséget ad a különböző típusú és teljesítményű jellemzően energiafa betakarító gépekhez történő illesztésre, alkalmazásával kiküszöbölhetők azok az ismert problémák, amelyek az energiafák betakarításában, valamint az egyéb ehhez a technológiához hasonló alkalmazások esetén, a fák egyben történő kivágását követő anyagtovábbításban problémákat okoztak.

Munkagép faültetvények betakarítás utáni megújítására - használati mintaoltalom

A találmány tárgya egy univerzális ifjításra, azaz az energetikai faültetvény betakarítása után megmaradt ágas, beszakadt, roncsolt tuskók megújítására alkalmas gép a növény „újrametszésével”. A gép a 2-15 éves energetikai faültetvények termőföld-feletti tuskóinak roncsolástól mentes elvágására, kiképzésére, és az ilyenkor szükségessé váló speciális növényvédelemre szolgál.

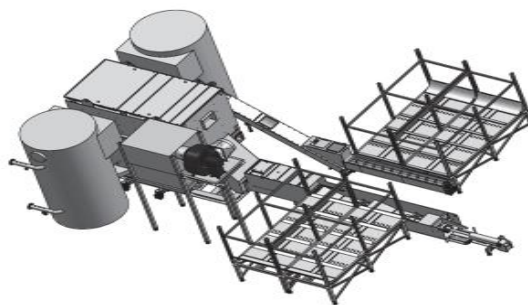


4. ábra: Ifjító, regeneráló és növényvédő gép

Forrás: saját felvétel

Kazánrendszer bioapríték tüzeléssel – használati mintaoltalom

A konstrukció megoldásai révén a betakarított fás- és lágyszárú energetikai biomasszát külön energia befektetés nélkül gazdaságosan égethetővé teszi a víztartalom csökkentésével; a ma ismert megoldásoknál sokkal kedvezőbb műszaki és költségjellemzők mellett, miközben kettős bemeneti és kimeneti rendszere biztosítja a mindkét oldali flexibilitást.



5. ábra: Fás- és lágyszárú energetikai biomassza tüzeléses hasznosítású duó rendszere

A rendszer elemei:

- *Tüzelőanyag tároló és adagoló rendszer:* A duó biomassza tüzelő rendszer két független, kialakításában jelentősen eltérő tüzelőanyag adagolóval rendelkezik, így széles mérettartományon belül tudja fogadni a felhasználható tüzelőanyagokat. A két tüzelőanyag adagoló rendszer külön-külön, illetve együtt, „duó” rendszerben is működhet.

- *Tüzelőberendezés:* A tüzelőberendezés alkalmas nagyon különböző összetételű, nagyon különböző nedvességtartalmú tüzelőanyagok környezetbarát eltüzelésére. Az utóégető kamrából kilépő füstgáz két különböző hőcserélő rendszer irányába távozhat.

Eljárás zömített apríték, különösen bioapríték előállítására, továbbá berendezés az eljárás megvalósítására, valamint konténer az apríték tárolására, és az eljárással előállított aprítékkiszerezés - szabadalom

Az eljárás lényege, hogy az aprítékot egy konténerbe töltik, mely konténert egy vibrációs asztalon helyezik el, majd az aprítékkal megtöltött konténert 2 vibromotorral rázzák meghatározott ideig, vízszintes és függőleges irányban, majd a kívánt mértékben zömített aprítékot tartalmazó konténert leveszik a vibrációs asztról emelő segítségével. A motorok által befektetett energia, az addig a tartályba ürített heterogén apríték halmazt, a vibrációs energia-befektetés hatására heterogén állapotúvá teszi, mely előidézzi az anyag zömülését, illetve a tartály további halmozhatóságát. A logisztikai konténer felépítése, felfogatási pontjai, a városi közegekben használt kommunális hulladékártoló szállító autókhoz lett kifejlesztve, azaz ezen tehergépjárművek is szállíthatják a gyűjtőtartályokat további magas infrastruktúrájú közegekbe.

Következtetések

Az, hogy a felsőoktatási intézményekben, jelen esetben a Károly Róbert Főiskolán létrejött és iparjogvédelem alá helyezett találmányok valóban hasznosuljanak, több tényező függvénye.

Egyrészt a kutatás-fejlesztést és innovációt érintő új stratégiák és az ország KFI szakpolitikáját meghatározó és finanszírozását irányító Nemzeti Kutatás, Fejlesztési és Innovációs Hivatal álláspontja szerint is olyan K+F rendszert kell létrehozni, és olyan projekteket megvalósítani és finanszírozni, melyeknek kézzelfogható gazdasági-társadalmi hasznuk van, valóban újdonságot tartalmaznak, és a piacon hasznosulnak, hiszen csak így járulnak hozzá az ország innovációs teljesítményéhez. (Pálincás J, 2016)

Az évtized végéig uniós és nemzeti forrásokból összesen mintegy 1.200 milliárd forint fordítható a kutatás-fejlesztés és innováció támogatására. Az eddig megjelent GINOP pályázatok egyrészt a K+I aktivitás növelését célozzák a tudás- és technológia-intenzív vállalkozások körében, de mint szolgáltatóknak itt is jelentős szerepük lehet a felsőoktatásai intézményeknek pl egy prototípus vagy termék fejlesztése során, továbbá prioritás a stratégiai K+I hálózatok, együttműködések számának növelése a K+F tevékenységet folytató vállalatok, valamint a közfinanszírozású és nonprofit kutatóhelyek között. Ezek a finanszírozási eszközök mind elősegíthetik a szellemi alkotások piaci hasznosulását. Az innovációs törvény szerint a támogatások odaítélése során a hatékony hasznosulás érdekében *„előnyben kell részesíteni azokat a kutatás-fejlesztési és innovációs projekteket, amelyek felsőoktatási intézmény és vállalkozás együttműködését igénylik.”*

Másrészt a tudományterületet illetően a bemutatott fejlesztések összhangban vannak a Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia „Tiszta és megújuló energia” ágazati prioritásával, melynek stratégiai jelentősége abban áll, hogy csak olyan fejlesztések támogathatók, melyek elősegítik az intelligens szakosodási célok teljesülését. Harmadrészt a jogszabályi keretek, úgymint a felsőoktatási kutatás-fejlesztési tevékenység is segíthetik a felsőoktatási KFI eredmények hasznosulását, és végül, de nem utolsósorban a racionalitás is eldönti, hogy az egyre növekvő fenntartási díjak befizetése gazdasági szempontból megtérül-e, feltételezve azt, hogy a bejelentés után ésszerű időn belül a piacon valóban hasznosulni fog az adott találmány, és a jogosultnak a keletkezett bevételekből érdemes 10 vagy 20 évig fenntartani az oltalmat. A

technológiatranszfer szervezeteknek a fenti tevékenységek koordinációjával jelentős szerepük a létrehozott tudás piaci hasznosulásában.

Forrásjegyzék

A nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény

A tudományos kutatásról, fejlesztésről és innovációról. 2014. évi LXXVI. törvény

ANAHITA BAREGHEH, JENNIFER ROWLEY, SALLY SAMBROOK [2009]: Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, Vol. 47 Iss: 8. (1323/ 1339)

BENCZE ÁRON [2016]: Új versenypályázati portfólió - Interjú Pálinkás József, a Nemzeti Kutatás, Fejlesztési és Innovációs Hivatal elnökével. *Innotéka*. VI. évfolyam (18/48)

BUZÁS N., MOLNÁR I., VEIDNER M. [2010]: Szellemitulajdon-kezelés a közfinanszírozású kutatóhelyeken - Összehasonlító elemzés és gyakorlati javaslatok, A Nemzeti Fejlesztési és Gazdasági Minisztérium megbízásából a Magyar Szabadalmi Hivatal közreműködésével készült tanulmány

DINYA L [2015]: Nonbusiness innovációk és versenyképesség. *EMOK XXI. Konferenciája*, tanulmánykötet, ISBN 978-963-313-189-3/Budapest –BMGE, 2015. aug. 27-28. (417/430)

KATONA JÓZSEF [2006]: Az Oslo kézikönyv harmadik kiadásának kiértékelése. 27.o.

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL [2015]: Kutatás-fejlesztés, 2014. Statisztikai Tükör 2015/71. 4.o.

LUKÁCS GERGELY SÁNDOR [2013]: Termőföld hasznosítás zöldenergiával. 104.o.

LUKÁCS GERGELY SÁNDOR [2013]: Zöldláng fűtőmű. 99.o.

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM [2013]: Befektetés a jövőbe – Nemzeti Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégia (2013-2020). (96)

NEMZETI FEJELSZTÉSI ÉS GAZDASÁGI MINISZTERIUM – MAGYAR SZABADALMI HIVATAL [2010]: Szellemitulajdon-kezelés a közfinanszírozású kutatóhelyeken Összehasonlító elemzés és gyakorlati javaslatok. 160.o.

SZELLEMI TULAJDON NEMZETI HIVATALA [2012]: Iparjogvédelem. 253.o.

SZELLEMI TULAJDON NEMZETI HIVATALA [2013]: A Kutatás-fejlesztési Minősítési Eljárás Módszertani Útmutatója. 57.o.

TILINGER ATTILA [2010]: A regionális innovációs rendszerek fejlesztési lehetőségei az Észak-dunántúli térség példáján. Doktori értekezés. 244.o.

Szerzők

Dr. Gergely Sándor, CSc

tudományos tanácsadó

Károly Róbert Főiskola, Gyöngyös

sgergely@chello.hu

Hordós-Nagy Zsuzsa

innovációs igazgató

Károly Róbert Főiskola, Fenntarthatósági Innovációs Technológiai Centrum, Gyöngyös

zsnagy@karolyrobert.hu

VERTICAL FARMS AS SUSTAINABLE FOOD PRODUCTION IN URBAN AREAS

Giurgiu, Radu Mircea
Domurath, Nico
Brohm, Daniel
Schröder, Fritz-Gerald

Abstract

Food is one of the essential things for human existence. Population growth, urbanisation and climate change put big pressure on space and resource utilisation. Traditional farming and strategy for food supplying are not sustainable anymore. Urban Farming is a response to these challenges, by finding alternatives of utilising the urban space as a platform for plant cultivation. One of the ways is through Vertical Farms which are enclosed facilities with absolute control of environment, producing high qualities and quantities of fresh food, all year round. In spite of the advantages, there are only a few of such facilities in the world. Initial investment and maintaining costs are the biggest issues. This put in the context of Global North and Global South gap, turn the economic disadvantage into a very difficult thing to overcome. This paper is analysing Vertical Farming as a complex concept that can be decompose in many constitutive parts and it's looking on how this parts can be translated for other contexts, where economy is unstable. For this purpose the case study of BrickBorn Farming project from Dresden, Germany is discussed. The progress of the project and the development to this time shows potential for knowhow that can be fitted in many economic and social contexts. This way the global problems are addressed to possible global solutions which can lead to a better global stability and equal chances of development, with the main goal of achieving food security.

Keywords: food security, vertical farm, global balance, sustainability, urbanisation

JEL codes: O14, O16, L66

Introduction

We live in a time of fast pacing and continuous development of societies. In the last centuries, humankind used the cognitive qualities to use the planet for its own progress. The better quality of life is searched by everybody but self-actualisation, as the popular theory of Arthur Maslow says, can be reached just by solving the other layers of the pyramid. The psychological needs are the base of Maslow's pyramid. Food and water are among the things that people need in order to survive and both are interconnected and not infinite. Progress for humankind leads to accelerated growth in numbers. It is predicted that by the year 2050, there will be 9 billion people on the planet. In this context the basic needs like food, seem challenging.

Food security is an urgent topic at the moment, and challenges that face the planet seem to be non-eluding. Agriculture and horticulture are the motors of food producing in the World. Global diversity is, of course, important to understand how significant, food security as an issue is, but the global problems are always the same. Beside the increasing number of the population, urbanisation is also a factor to be considered. Not only that we will be more people on the planet, but also around 80 percent will live in urban spaces. That can be translated as more land required for leaving places and less farmland. There is already

predicted that we will need more land than available, in order to sustain in the future, but this urban sprawl puts even more pressure on the challenge.

Human impact on the nature in the race of fast economic success, has led to a number of negatives effects on the environment. Rapid Climate Change is a result of human non-sustainable intervention and development. This is a process that has only one way and people are trying to slow it down to gain more time to act, but the effects are visible and can lead to catastrophic events. Especially from the food security point of view. Draughts and floods, among other major weather events can jeopardise entire farmlands and have huge negative impact for economics and health of the people [AUBRY et.al. 2012].

The problem of feeding the world in 2050 is one of the biggest challenge humanity has to face. This lead to focus energy of researchers, practitioners, governments and communities in order to find solutions, to prevent more damage, reduces exacerbation and applies new sustainable, long term thinking solutions.

Urban Farming

Some keywords that define the problems that humanity will face are interconnected. This means that the problems have some identical centre points, which means that solutions focused on the centre point can bring good results for multiple issues. We identify this centre points as population growth, big demand of food and urbanisation. A possible solution can be that getting food inside of the cities will solve demand for high number of people without having to think how to stop urbanisation [GRAWEL and GRAWEL 2012].

This solution is defined as Urban Farming (UF) and it gets more and more attention. UF can be applied in different ways. The most popular are roof gardens, living walls, community gardens, urban allotments, vertical farms etc. All have in common efficient use of space and resources in order to produce food in the cities with no negative impact on the environment. Locally grown food is getting higher in demand as people wanting to know more about where and how the plants are grown. This is a good thing for encouraging involvement, but also has some limitations [SIGRID 2002].

Climate remains a big risk factor of cultivating the crops in unprotected horticulture. The Vertical Farm (VF) is a way of Urban Farming that adds the controlled environment in the equation. This means that the crops are grown inside buildings where all parameters that are needed for cultivation are controlled and is independent of the weather events. Vertical Farms have a number of advantages that puts this alternative agriculture approach in the spotlight.

Firstly, growing plants indoor, independent of the weather and the seasons, allows year-round cultivation of vegetables, herbs etc. [DESPOMMIER 2011]. It is very important to provide fresh food in so called “off season” and helps avoiding high prices and fluctuations. The transportation and logistics for getting fresh food out of season is not only bad for economy but also impacts negatively the environment. VF is defined by high technology applied in crop cultivation. LED lighting [FAN et.al. 2013], controlled fertirrigation, soilless cultures, sensors and software that allow the growers to check and manipulate the environment are some of the features that give the users so much flexibility and mobility, obtaining high yields in shorter time. This alternative way of agriculture shows that it can be a way to tackle the future challenges for food security [FISCHETTI 2008].

Vertical Farming – developed and developing countries

Current state

As stated in the previous chapter, VF has become a centre piece in the discussion on food security and urban planning for sustainable food production. Although all the advantages show good ways of facing the threats of urban sprawl, growing population and scarcity of resources, there are not many function facilities at the moment. That might stand as a surprising fact but the keys are the costs. VF is a highly technologised edifice that uses resources efficiently and also produce more in less space, but the initial investments are too high for many growers to start. The costs can be recovered in some years, but the initial investment is simply too high. The features used in the VF are as expensive as effective [ZHANG et.al. 2002]. LED lighting although getting more and more popularity and increasing competitively of producers, is still a high end product. As all new technologies, development and higher demand will eventually lower the prices and become more affordable. Until we reach that point, time should be used as a beneficial factor and solutions should be implemented in order to develop progressively.

The Vertical Farms existing today can be found in USA, Japan, Singapore or Korea. The advantages of having this technology in order to produce food are already explained from the environmental, and economical point of view. The geographic localisation of these facilities can be explained from the kilowatt prices and availability of the vegetables. In USA, electricity is rather cheap in comparison with other countries, even with those ones that have a stable economy. This allows maintaining and operating a VF. There are more and more VF appearing in the US, showing that the first ones proved to be successful. This is encouraging for researchers, practitioners and governments all over the world to focus more energy in this topic and make possible that this facilities can be implemented worldwide. In far east, there are also a few VFs. In Korea and Japan, for example, there is low availability of fresh vegetables coming from open field cultivation [BEGHIN et.al. 2003]. There are many greenhouses that produce food, but VF gets more attention because of the total control and independency of weather and seasons. Also, in this part of the world the acceptance for this kind of high technology applied is very big, and so it can enter the market and get the approval of the consumer very fast.

Challenges

As we stated, the food security problems are global and are affecting countries worldwide. The vertical farming, can respond to this problems, but until now, there are more theoretical principles. The research on this theme is wide enough to be translated into practice, but high cost of implementation still need to be solved in order for practice to be achievable. This can be done by common effort from industry, academia, research and governments [ILES and MARSH 2012]. If key players in the field join forces, the cost can be assured in the name of sustainability and long term thinking [RICKBY and CACERES 2001]. There are already discussions, ongoing projects and even associations worldwide in order to make lobby for the technology and help implementing as fast as possible.

The countries that will suffer the most from the climate change and food insecurity are actually the poorest ones. Developing countries are already struggling to produce food and secure the wellbeing of their citizens. Low technology traditional agriculture is not a good

match for the adverse weather events and for the increasing population and urbanisation [PAUCHARD et.al. 2006].

In this article we focus on how VF can respond to future challenges in regard to food security and urbanisation. We already stated that developed countries intensify their efforts to implement this facilities of food producing in the cities. The high initial investments and electricity prices are the biggest factors that stop the initiation. This means that developing countries have no potential of such strategy to take place in the cities. Food producing at the developing countries level is lacking technology and it's rarely intense agriculture. The adaptability of these countries to climate change and unpredictability of the weather put them in a dark spot for the challenges of the future. More research projects have to be developed with regard to the applicability and poorer countries too [COHEN and GARETT 2010].

The VF represents one of the possible solution of producing food inside cities with positive impact on the environment, and smart and efficient use of space and resources. This factors qualifies VF as a sustainable way of food producing. The biggest challenge until now is the economic one [ZEZZA and TASCIOTTI 2010]. Although year-round production, with increased yield and less resources needed can return in important profits. But the obstacle represent the initial investment. Developing countries have less competitive economical background than developed countries. Costs are a big factor that can make some strategies seem unsuitable for them.

It is a fact that the problems are global so the solutions should be as well; there is interdependency between Global North and Global South [MCCLINTOCK 2010]. The first is using the most of the world's resources that are in many part in Global South. But the biggest discrepancy relies in economic development.

Quantity is a normal dependent of the economic factor, but quality should not be the same. Scale is very important when we discuss novel strategies for food security. If the projects are scalable, then countries with less strong economies can apply them in a smaller scale. This can allow them to build up in a progressive way, using the time as an advantage. Profit reinvested can lead to succession development and so help shrinking the gap.

To discuss the flexibility and adaptability of VF, we do not have to think of the facility as a whole, but to decompose and apply just the things that will add value to those who use it. Going back on the advantages of this technology VF is an alternative to traditional plant cultivation, through offering alternatives for resources needed. LED can mimic and replace sunlight, water is recycled and more than 90% can be saved, no pesticides are used etc. A fully equipped VF will have all this features in state of the art fashion. But in some parts of the world some resources are enough so the focus can be tuned towards other. This strategy in terms of resource efficient use is part of the VF ideology. The elements that compose the complex facility can be understood separately and just the ones that can bring value and are affordable should be priority and others should come later as an update of the features. If more people will design this kind of modular and flexible projects, the flow of knowhow between countries will be faster and more achievable.

Part of the challenge of starting such a project, is getting acceptance from the community. This can be done through consistent and progressive communication efforts where the ones that worked to develop the project should be transparent and present the advantages of implementing this technology. Food security is not influenced just from producer to receiver, but also customer behaviour is an important factor [SHARP and SMITH 2003]. In the future,

the growing population will create a high demand for food, but also the expectations are high. Of course, this varies on the global scale, but always the end user of the products has an important role as the producer.

On the other hand, communication, marketing and making the concept as visible as possible leads to future collaboration with industry, academia, scientific areas and governments, which can further develop and help implementing the project. These communication efforts are important to establish new targets for further developing and optimising the project, as well as building networks in the field that can lead to future collaborations or more focused efforts head into this subject.

Conclusion

Food Security is an important topic on a Global level. Rapid Climate change, urbanisation and population rise, together with the scarce resources bring new challenges for the humanity to face in the future. The gap between the Global North and the Global South adds more difficulties into the equation because the solution designed for addressing the challenges must be adaptable and scalable. The flexibility of the new ideas and concepts is an important factor if we can respond globally.

Urban farming grows in popularity because it has a number of advantages. The environmental one is the biggest advantage, with low impact in this regard, but also is defined as a solution to sustain mega cities with fresh food. Urban farming can have many applications and ways to do it, but should always respond to the local challenges and global ones and use the site information to adapt them.

Vertical farming is one of the ways of producing food, but differing from the other ways through independency of weather events. This brings the technology in the spotlight as the rapid climate change make the weather unpredictable and strategies for traditional agriculture can fail and produce huge negative effects for food security. Although all the advantages listed bring Vertical Farms as optimal solution, there are very few facilities functioning. The reason is the initial price of investment and the maintaining prices, especially in the countries with high price of electricity. This challenge can be overcome if we understand the Vertical Farm as a complex concept constructed from many different parts that act together as a sustainable long term food production facility. This will give the flexibility needed to use the key elements and adapt to the existing potential of investment.

References

AUBRY C., J. RAMAMONJISOA, M.H. DABAT, J. RAKOTOARISOA, J. RAKOTONDRAIBE, L. RABEHARISOA [2012] Urban agriculture and land use in cities: An approach with the multi-functionality and sustainability concepts in the case of Antananarivo (Madagascar). *Land Use Policy*. 29(2), pp429-439

BEGHIN J.C., J.C. BUREAU, S.J. PARK [2003] Food security and agricultural protection in South Korea. *American Journal of Agricultural Economics*, 85(3), 618-632

COHEN, M.J. and J. L., GARRETT [2010] The food price crisis and urban food (in)security. *Environment and Urbanisation*, 22(2), pp467-482

- DESPOMMIER D. [2011] The vertical farm: Controlled environment agriculture carried out in tall buildings would create greater food safety and security for large urban populations. *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit*, 6(2), pp233-236
- FAN X.X., Z.G. XU, X.Y. LIU, C.M. TANG, L.W. WANG, X.L. HAN [2013] Effects of light intensity on the growth and leaf development of young tomato plants grown under a combination of red and blue light. *Scientia Horticulturae*, 153, pp50-55
- FISCHETTI M. [2008] Growing Vertical. *Scientific American*, 18(4), pp74-79
- GREWAL S. and P. GREWAL [2012] Can cities become self-reliant in food? *Cities*, 29(1), pp1-11
- Iles A. and R. Marsh, 2012, Nurturing Diversified Farming Systems in Industrialized Countries: How Public Policy can contribute, *Ecology and society*, 17(4), pp1-32
- MCCLINTOCK N. [2010] Why farm the city? Theorizing urban agriculture through a lens of metabolic rift. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(2), pp191-207
- PAUCHARD A., MAGUAYO, E. PEÑA, R. URRUTIA [2006] Multiple effects of urbanisation on the biodiversity of developing countries: The case of a fast-growing metropolitan area (Concepción, Chile). *Biological Conservation*, 127(3), pp 272-281
- RIGBY D. and D. CÁCERES [2001] Organic farming and the sustainability of agricultural systems. *Agricultural Systems*, 68(1) pp21-40
- SIGRID S. [2002] Local organic food markets: Potentials and limitations for contributing to sustainable development. *Empirica*, 29(2), 145-162
- SHARP J.S. and M.B. SMITH [2003] Social capital and farming at the rural-urban interface: The importance of nonfarmer and farmer relations
- ZEZZA A. and L. TASCIOTTI [2010] Urban agriculture, poverty, and food security: Empirical evidence from a sample of developing countries. *Food Policy*, 35(4), pp265-273
- ZHANG N., WANG M., WANG N. [2002] Precision agriculture – a worldwide overview. *Computers and Electronics in Agriculture*, 36(2-3), pp113-132

Authors

Radu Mircea Giurgiu

PhD student

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden [University of Applied Sciences Dresden],
Friedrich-List-Platz 1, 01096 Dresden (GERMANY)

radu.giurgiu@outlook.com

Daniel Brohm

Technical Director

INTEGAR - Institut für Technologien im Gartenbau GmbH [Institute of Horticulture Technologies],

Schlüterstr. 29, 01277 Dresden (GERMANY)

brohm@integar.de

Nico Domurath

Scientific Director

INTEGAR - Institut für Technologien im Gartenbau GmbH [Institute of Horticulture Technologies]

Schlüterstr. 29, 01277 Dresden (GERMANY)

Fritz-Gerald Schröder

Prof. Dr. Agr. Prof. h.c.

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden [University of Applied Sciences Dresden],
Friedrich-List-Platz 1, 01096 Dresden (GERMANY)

schroeder@htw-dresden.de

AZ ÉLELMISZERFOGYASZTÁS ÉS AZ EGÉSZSÉGI ÁLLAPOT TÉRBELI ÖSSZEFÜGGÉSEINEK VIZSGÁLATA MAGYARORSZÁGON

THE FOOD CONSUMPTION AND HEALTH STATUS ANALYSIS OF SPATIAL CORRELATIONS IN HUNGARY

Gódor Amelita Kata
Bakos Izabella Mária

Összefoglalás

Magyarország közép- és hosszú távú élelmiszeripari fejlesztési stratégiája (2014-2020) alapján az egészséges életmódot támogató élelmiszer-előállítás előmozdítása az átfogó társadalompolitikai célok egyike, az ágazat jövőképében meghatározó jelentőséggel bír. Fontosnak tartjuk a hazai lakosság egészséges, biztonságos és megbízható élelmiszer ellátását a lehető legnagyobb mértékben hazai forrásokból biztosítani. A Stratégia megvalósításával a hazai élelmiszer-gazdaság egyre inkább az egészséges táplálkozást elősegítő természetes, hazai, friss alapanyagokból készülő élelmiszereket állít elő, hozzájárulva a lakosság általános egészségi állapotának javulásához. (ÉFS, 2014-2020) A jövedelem emelkedése az élelmiszer-fogyasztás mennyiségi és minőségi növelésére ösztönöz. A fogyasztók tájékoztatása és ösztönzése szükséges ahhoz, hogy az élelmiszer-fogyasztásuk megváltoztatásával kedvező egészségügyi hatásokat érjenek el, és ez a természeti erőforrások mérsékeltebb használatához is hozzájáruljon. Tanulmányunkban vizsgáljuk a magyar lakosság élelmiszerfogyasztói szokásait és az egészségi állapot közti összefüggéseket, időbeli és térbeli alakulását.

Kulcsszavak: élelmiszerfejlesztési stratégia, egészségi állapot, étkezési szokások, szekunder kutatás

JEL kód: Q18

Abstract

Hungary on the basis of medium and long term food development strategy (2014-2020) to promote the production of food that supports a healthy lifestyle is one of the comprehensive social policy objectives, the sectors vision is crucial. We attach importance to the domestic population healthy, safe and reliable food supplies to the greatest extent possible, ensure domestic sources. The realization of the Strategy of the domestic food industry increasingly produces promoting healthy eating natural, domestic, fresh ingredients, prepared foods, contributing to an improvement in the overall health of the population. (EFS, 2014-2020) Increase in income incentive to increase the quantity and quality of food consumption. Consumer information and encouragement needed to make a change in food consumption is beneficial health effects reach, and this is also contributing to lower use of natural resources. In our study we examined the association between food consumption habits of the Hungarian population and health status, temporal and spatial evolution.

Keywords: food development strategy, health status, eating habits, secondary research

Bevezetés

A 20. század folyamán a magyar mezőgazdaság a lakosság ételkészítését megfelelő minőségben és mennyiségben hivatott kielégíteni. Az inséges időszakok rendszerint rövid ideig tartottak és ezek után a fogyasztás hamarosan visszatért az európai átlagszínvonalra, vagy meghaladta azt. A századforduló idején a táplálkozás átlagos szintje lényegesen alacsonyabb volt, mint az évszázad későbbi szakaszaiban, amikor az ételkészítés-termelés növekedett. Számottevő volt az ételkészítési választék bővülése és az ételkészítési alapelvek korszerűsödése, amely szintén kedvezőbb irányba befolyásolta a fogyasztást. Az ételkészítés-fogyasztás összetételét befolyásolta többek között az átlagos életkor meghosszabbodása is. A korszerűbb táplálkozást a hagyományokon kívül az is akadályozza, hogy az „egészségesebb” ételkészítési árak lényegesen magasabbak, mint a sok energiát adó zsír, vagy gabonafélék árai. A jövedelmek és a táplálkozás színvonala között szoros a kapcsolat. Az országos átlagokon belül a különböző jövedelmű rétegek fogyasztása mindig nagymértékben szóródott. Az 1960-as évektől kezdődően a gyorsan fejlődő ételkészítés-termelés bővülő fogyasztást tett lehetővé, amely meghaladta az európai országok átlagát. A fogyasztás szerkezete azonban ekkor sem volt minden tekintetben optimális. 1990 után a mezőgazdasági termelés visszaesett, az ételkészítési árak drágultak. A lakosság ételkészítés-fogyasztása így az 1980-as szint alá süllyedt. A kedvező folyamatok közül a húsfélék és a tojás fogyasztásán a nyugat-európai színvonalra való emelkedését kell kiemelni. Húsból – különösen baromfi-húsból – és tojásból a század első feléhez képest rendkívül nagy volt az előrelépés. Tejből az 1980-as évekre sikerült a korábbi szintet számottevően felülmúlni. Sajnálatos, hogy a szervezet számára értékes halból az éves fogyasztás – bár 50 év alatt megtöbbszöröződött – 3 kg alatt maradt. A gyümölcs- és zöldségféléknek az étrendben elfoglalt mind fontosabb szerepe az utóbbi negyedszázadban megtorpant. (Kollega Tarsoly, 1997)

Magyarország jelenleg 120%-os önellátásra képes az alapvető ételkészítési termékekből. Ez a szint 150%-ra növelhető, ami a globális ételkészítési igény várható jelentős emelkedésével komoly nemzetgazdasági előnyt jelenthet. Minden lehetőség meg van ahhoz, hogy a magyar lakosság ellátása magyar termékekkel történjen, az ételkészítési ipar kivitele tovább növekedjen. A vidéki foglalkoztatás, népesség megtartása, növelése szempontjából is fontos az ételkészítési gazdaság mivel:

- a magyar ételkészítési ipar a 2. legnagyobb foglalkoztató a feldolgozóipari ágazatok között,
- vidéki munkahelyek megőrzésében nagyon fontos szerepe van az ágazatnak,
- különösen fontos szerepet játszanak a vidék munkahelymegtartó képességében a családi vállalkozások, kistermelők, mikro-, kis- és középvállalkozások,
- kistermelők, őstermelők a helyi igények kielégítésére saját terményeik feldolgozása útján állítanak elő ételkészítési terméket. (Nemzeti Vidékstratégia, 2012-2020)

Az ételkészítési gazdaság jelentősége átfogó társadalompolitikai cél is mivel a „Magyar ételkészítés – termelés és a magyar agrárgazdaság komparatív előnyeit kihasználva az európai ételkészítés - előállítás fontos tényezője, és a magyar mezőgazdaság kiegyensúlyozott, versenyképes szereplője, amely az egész lakosság biztonságos és jó minőségű ételkészítési termékekkel történő ellátása mellett jelentősen hozzájárul a vidék jólétéhez.” Magyarország nemzeti érdeke:

- a hazai lakosság egészséges, biztonságos és megbízható ételkészítés-ellátását a lehető legnagyobb mértékben hazai forrásokból biztosítani;

- az élelmiszerlánc optimalizálásával a lehető legmagasabb hozzáadott értéket itthon előállítani, és a hazai szükségletet meghaladó élelmiszerek exportjával javítani a nemzetgazdaság helyzetét;
- a vidék öfenntartó képességét, munkalehetőségeit megőrizni, az élelmiszerfeldolgozás arányának növelésével is javítani, ennek érdekében a fenntartható élelmiszertermelő rendszereket fejleszteni. (ÉFS, 2014-2020)

Egyetértve Tóth és Káposzta (2014) szerzőpárossal, úgy gondoljuk, hogy a hazai élelmiszer ellátásban is kulcsfontosságú, hogy a helyi erőforrásokat előnyben részesítsék, ezáltal biztosítva azt, hogy a beléjük fektetett tőke a területen belül maradjon és lehetőség szerint „újrahasznosuljon”.

Nemzetgazdasági érdek továbbá a lakosság egészségi állapotának a javítása, mely a minőségi élelmiszerellátással és az egészséges táplálkozási szokások népszerűsítésével nagymértékben befolyásolható. A helytelen táplálkozás és a mozgásszegény életmód együttesen eredményezi a hazánkban mára már civilizációs betegségnek számító túlsúly és a kapcsolódó szív- és érrendszeri megbetegedések problémáját. A KSH adatai szerint a világon évente három millió ember hal meg a túlsúly okozta betegségek következtében. A magyar helyzetkép igen aggasztó, hiszen a 15 év feletti lakosság 36%-a túlsúlyos és 20%-a elhízott. (KSH, 2010)

Anyag és módszer

Szekunder adatok segítségével mutatjuk be a magyar élelmiszerfogyasztás regionális szintű alakulását és főbb tendenciáit. Matematikai statisztikai módszerekkel vizsgáltuk továbbá, hogy kimutatható-e szignifikáns összefüggés regionális szinten a magyar háztartások egy főre jutó éves élelmiszerfogyasztása és az egészségi állapotot tükröző mutatók között. A regionális szintű, 2014-es adatokat a KSH-ról gyűjtöttük ki és a korrelációs és regressziós vizsgálatokat az SPSS statisztikai programcsomaggal végeztük el. A vizsgálatba bevont indikátorok a következők voltak:

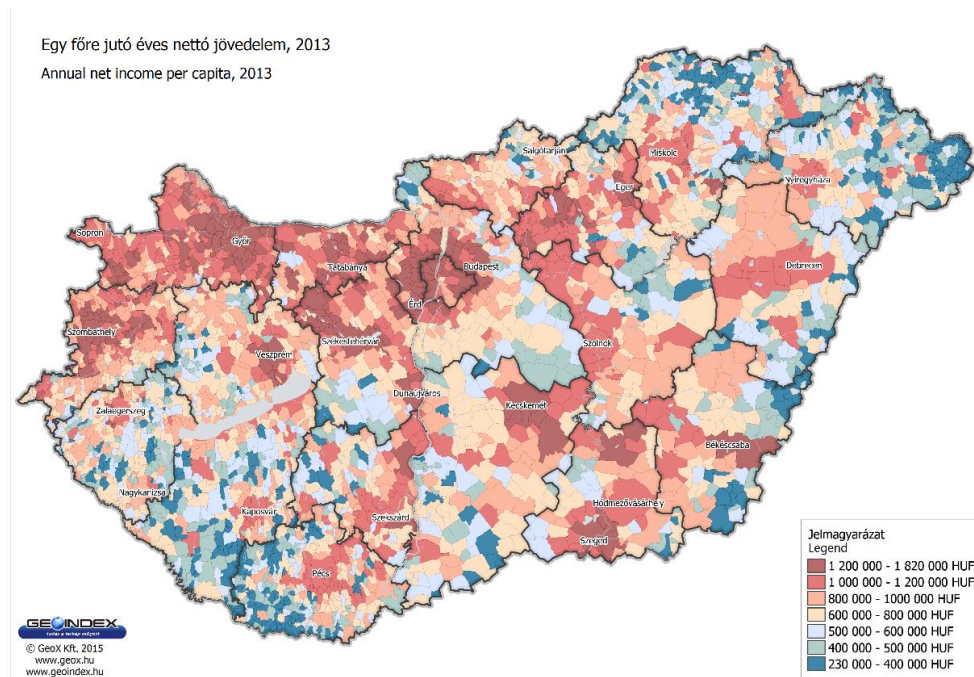
- Nők születéskor várható átlagos élettartama, év
- Férfiak születéskor várható átlagos élettartama, év
- Élveszületések száma, fő
- Halálozások száma, fő
- Háztartások egy főre jutó éves összes cereália fogyasztása, kg
- Háztartások egy főre jutó éves összes húsfogyasztása, kg
- Háztartások egy főre jutó éves összes zsiradék fogyasztása, kg
- Háztartások egy főre jutó éves összes gyümölcsfogyasztása, kg
- Háztartások egy főre jutó éves összes zöldség és burgonyafogyasztása, kg
- Háztartások egy főre jutó éves összes cukorfogyasztása, kg

A változók közötti összefüggés meglétét és szorosságát, a kapcsolat erősségét és irányát a *Pearson-féle lineáris korrelációs együtthatóval* vizsgáltuk. Ez a módszer nem tesz különbséget a függő és független változó között, ezért a feltárt korrelációkat a *parciális korrelációs együtthatóval* teszteltük. Ezen módszer két változó közötti kapcsolat szorosságát méri, egy vagy több további változó hatásának kiszűrésével. A feltárt összefüggések jellegének meghatározásához pedig a *kétváltozós regressziós alapmodell* módszerét alkalmaztuk. (Sajtos-Mitev, 2007)

Eredmények

A magyar élelmiszerfogyasztás tendenciái

Az 1. ábra jól szemlélteti, hogy a fejlettebb térségek egy főre jutó éves nettó jövedelme magasabb, mint a fejletlenebb, hátrányos helyzetűeké. Részben ebből következik, hogy az élelmiszerfogyasztásra szánt kiadás a magasabb áru minőségi termékek irányába mozdul el ezeken a területei egységeken. Megállapítható továbbá, hogy az egészségesebb, prémium kategóriás élelmiszereket a nagyobb vásárlóerővel rendelkező (tehetősebb) réteg részesíti előnyben.



1. ábra: Egy főre jutó éves nettó jövedelem Magyarországon, 2013 (Ft)

Forrás: www.geoindex.hu

Az alacsony jövedelmű rétegek fő problémája az elegendő mennyiségű élelmiszerhez való hozzáférés, míg a magas jövedelmű rétegnél ezzel szemben az egészséges, magas hozzáadott értékkel rendelkező termékek iránti igény a meghatározó tendencia. „Az élelmiszerek iránti kereslet rövid-távon kevésbé változik, mint hosszú távon. A kereslet változását hosszútávon befolyásoló fő tényezők között alapvető a lakosság létszámának és megoszlásának (kor, településtípus, nem, jövedelem szerinti) változása és a fogyasztói jövedelmek nagyságának és elosztásának változása. Ár oldalon az adott termék saját árának és a helyettesítő kiegészítő termékek árának változása hat a keresletre. A helyettesítő (közvetlen) termékek elérhetősége, ennek módosulása, valamint a fogyasztói ízlések és preferenciák változása is befolyásolja hosszú távon az adott termék keresletének változását.” (Fogarassy et. al., 2004, 94 p.)

A magyar fogyasztói kosárban az élelmiszerek súlya igen jelentős. A fogyasztók kiadásainak közel egynegyedét teszik ki az élelmiszer-jellegű kiadások. Az élelmiszereket az elmúlt 45 évben folyamatos drágulás jellemezte. A gyenge fogyasztói kereslet és a mezőgazdasági árak alakulásának következtében viszont 2014-ben 0,4%-kal csökkent az élelmiszerek ára. Ehhez az éves átlagos árcsökkenéshez képest nagyobb mértékben csökkent a cukor (16%), a liszt és a burgonya (14%), a tojás (3,4%), valamint a kenyér (2,2%) fogyasztói ára. Drágult viszont

egy év alatt a sajt (6,6%), a tej (6,5%), a munkahelyi étkezés (2,4%), és az iskolai és óvodai, bölcsődei étkezés (2,2 illetve 1,9%-kal). (KSH, 2015)

Az 1. táblázat az egy főre jutó alapélelmiszer kiadások alakulását mutatja a régiók és a településtípusok szintjén, 2010 és 2014 között. A bázisviszonyszámok jól szemléltetik az élelmiszerkiadások alakulásának térbeli különbségeit. Jellemzően minden élelmiszerkategória tekintetében nőtt a régió szintű egy főre vetített kiadás. Egyedül Dél-Alföldön és Közép-Magyarországon csökkent 4-7%-kal a zöldségekre fordított kiadás. A Közép-Dunántúlon, Nyugat-Dunántúlon és Észak-Magyarországon jelentős mértékben nőtt a tej, tojás, sajt és gyümölcs termékek iránti kereslet. A húsrá fordított kiadások a Dél-Dunántúlon, az Észak-Magyarországi régióban és az Észak-Alföldön nőtt számottevően. Egyre több gyümölcsöt és zöldséget vásárolnak a Nyugat-Dunántúliak és a Dél-Dunántúliak, valamint a községekben élők.

1. táblázat: Az egy főre jutó élelmiszerkiadások alakulása, régiók és településtípusok szerint, 2014 (%)

Megnevezés	Cereáliák összesen	Hús összesen	Tej, tojás, sajt összesen	Olaj és zsiradék összesen	Gyümölcs összesen	Zöldség és burgonya összesen
	2010=100 %					
Magyarország	118	122	120	115	125	109
Közép-Magyarország	111	113	109	105	109	93
Közép-Dunántúl	129	120	135	116	137	123
Nyugat-Dunántúl	128	127	131	117	156	135
Dél-Dunántúl	128	141	123	123	141	135
Észak-Magyarország	119	133	130	130	132	105
Észak-Alföld	124	132	126	124	127	125
Dél-Alföld	104	108	108	106	118	96
Budapest	123	121	119	110	118	100
Megyei jogú városok, vidéki nagyvárosok	126	121	119	116	125	113
Többi város	116	119	117	110	114	100
Község	113	125	123	122	143	122

Forrás: KSH alapján saját számítás

Országos viszonylatban a cereália fogyasztás még mindig nagyon hangsúlyos, ugyanakkor pozitív tendencia figyelhető meg a zöldségfogyasztás tekintetében. A gyümölcsfogyasztás elmarad a kívánatostól és a cukor és zsiradékfogyasztás egy főre vetített mennyisége is meghaladja az ajánlott értékeket, ami táplálkozás-egészségügyi oldalról aggasztó.

A 2. táblázatban a háztartások egy főre jutó éves élelmiszer-fogyasztásának alakulását mutatjuk be a régiók és a településtípusok szerint. Színekkel jelöltük, hogy 2014-ben a 2010-es fogyasztási szinthez képest milyen irányú változás volt megfigyelhető. Országos és régiós szinten is minimálisan változott az egyes élelmiszerek fogyasztása. Az egészségtudatosság irányába való elmozdulás jeleit mutatja az egyes régiók szintjén a növekvő gyümölcs és zöldségfogyasztás valamint a mérsékeltebb cereália és zsiradékfogyasztás.

2. táblázat: A háztartások egy főre jutó éves élelmiszer-fogyasztásának mennyisége régiók és a települések típusa szerint (2010, 2014), (kg/fő)

Megnevezés	Cereáliák összesen		Húsfélék összesen		Zsiradék összesen		Gyümölcs összesen		Zöldség és burgonya összesen		Cukor	
	2010	2014	2010	2014	2010	2014	2010	2014	2010	2014	2010	2014
	<i>kg/fő</i>											
Magyarország	85	78	53	54	17	16	38	39	77	75	14	14
Közép-Magyarország	74	64	48	46	16	13	42	36	79	65	12	10
Közép-Dunántúl	82	75	52	52	17	15	33	39	69	71	15	14
Nyugat-Dunántúl	87	74	50	49	17	15	32	38	60	67	15	13
Dél-Dunántúl	92	94	51	64	17	16	39	45	80	99	14	16
Észak-Magyarország	91	87	53	56	19	18	34	36	81	78	15	15
Észak-Alföld	86	90	54	60	19	19	35	39	72	82	16	17
Dél-Alföld	99	84	67	61	18	16	42	41	95	83	14	14
Budapest	60	60	41	44	13	12	42	42	69	64	8	8
Megyei jogú városok, vidéki nagyvárosok	78	73	53	51	16	15	40	41	74	72	11	12
Többi város	88	78	55	52	18	15	40	37	82	71	15	15
Község	99	92	58	62	19	18	33	38	79	88	17	17
<i>A fogyasztás:</i>												
<i>csökkent</i>				<i>nőtt</i>				<i>stagnált</i>				

Forrás: KSH alapján saját szerkesztés

Az élelmiszerfogyasztás és az egészségügyi mutatók regionális összefüggései

A Pearson féle korrelációs számításunk alapján *szignifikáns és erős kapcsolat* mutatható ki a régiók szintjén a születéskor várható női és férfi átlagos élettartam és a cereália (nők: -0,833; férfiak: -0,816), a zsiradék (nők: -0,884; férfiak: -0,920), valamint a cukor (nők: -0,838; férfiak: -0,844) fogyasztás között. Amennyiben tehát csökken ezen élelmiszerek fogyasztása úgy az statisztikailag igazolhatóan jó hatással van az egészségi állapotot tükröző mutatóra. Közepesen erős negatív kapcsolat van továbbá ezen termékek fogyasztása és a születési és halálozási mutatók között. A parciális korreláció még inkább megerősítette a kapcsolat meglétét és erősségét. A kétváltozós lineáris regresszió vizsgálatunk is a várt eredményt hozta. Modell értékű ok-okozati kapcsolat volt azonosítható a születéskor várható átlagos élettartam és a cereália, a zsiradék, illetve a cukorfogyasztás között. A regressziós modellek alapján, a cereália fogyasztás a nők esetében 70%, a férfiak esetében 67%-ban játszott szerepet a születéskor várható átlagos élettartam alakulásában. A cukorfogyasztás élettartamra gyakorolt hatása szintén jelentős (nők: 70%, férfiak 72%) A zsiradék fogyasztás még markánsabb hatással bír, főleg a férfiak esetében (nők: 78%, férfiak: 85%). A gyümölcs és zöldség valamint a húsfélék fogyasztása a regresszió számításunk alapján nem hat szignifikánsan az élettartamra. Valószínűsíthetően azért, mert ezen termékek megfelelő mértékű fogyasztása hozzátartozik szervezetünk optimális működéséhez és túlzott fogyasztásuk nem jelent egészségügyi szempontból akkora veszély, mint a szénhidrátban és zsírban gazdag élelmiszerek. Az alábbi táblából leolvasható regressziós egyenesek (3. táblázat), az ANOVA-táblák alacsony SEE értékei (Std. Error of the Estimate) okán pontos

előrejelzésre és modell értékű becslésre alkalmasak. A One-Sample Kolmogorov-Smirnow Test eredményei is alátámasztják a modell helytállóságát (p szignifikanciaszint > 0,05-nél).

3. táblázat: Táblák a regressziós együtthatók becsléséhez

Coefficients					
Nők	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Cereáliák összesen (kg/fő) (Constant)	-.042 82,178	,013 1,022	-,833	-3,365 80,433	,020 ,000
Férfiak	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Cereáliák összesen (kg/fő) (Constant)	-,073 77,828	,023 1,887	-,816	-3,153 41,241	,025 ,000
Nők	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Zsiradék összesen (kg/fő) (Constant)	-,260 82,937	,061 ,991	-,884	-4,232 83,663	,008 ,000
Férfiak	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Zsiradék összesen (kg/fő) (Constant)	-,478 79,593	,091 1,471	-,920	-5,245 54,121	,003 ,000

Nők	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Cukor (kg/fő) (Constant)	-,211 81,760	,061 ,880	-,838	-3,436 92,907	,019 ,000
Férfiak	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Cukor (kg/fő) (Constant)	-,375 77,252	,107 1,529	-,844	-3,521 50,538	,017 ,000

Forrás: KSH adatok felhasználásával saját vizsgálat

A regressziós egyenesek egy átfogó képet adnak arról, hogy a születéskor várható átlagos élettartam a nők és férfiak esetében várhatóan hogyan változna a cereália-, a zsiradék-, és a cukor fogyasztás változásának hatására. Az előrejelzéssel körültekintően kell bánni, hiszen az egészség mutatószámaira a táplálkozás mennyiségi ismérvein kívül további tényezők is nagymértékben hatással lehetnek, mint például az egészséges életmód (rendszeres testmozgás megléte vagy hiánya) valamint további táplálkozási és velünk született biológiai adottság. Mindemmel úgy gondoljuk, hogy vizsgálatunk eredményei jelzés értékűek.

Következtetések

Az étel- és ital-fogyasztás területi megosztottsága tükröződik az egyes étel- és ital-félék egy főre jutó évi mennyiségének alakulásában, amelyben érzékelhető a tradicionális, illetve az egészségtudatosabb táplálkozási szokások területenként változó hatása. Empirikus kutatásunk eredményei is rávilágítottak arra, hogy regionális szinten statisztikailag igazolható a

szénhidrátokban és zsíradékokban gazdag élelmiszerek túlzott fogyasztásának élettartamra gyakorolt negatív hatása. Ennek tudatában rendkívül fontosnak tarjuk az olyan nemzeti élelmiszeripari- és egészségügyi stratégiák kidolgozását és operatív szintre helyezését, amely közvetve hozzájárul a lakosság egészségi állapotának megőrzéséhez/javításához, közvetlenül pedig a területi termelékenység és versenyképesség növeléséhez, a vidék lakosságmegtartó képességéhez, munkahelyek teremtéséhez valamint a napjainkban hatalmas terhet jelentő egészségügyi kiadások csökkentéséhez. Nagy felelősség hárul tehát az élelmiszeriparra és a stratégiai döntéshozatalra egyaránt.

Hivatkozott források

Földművelésügyi Minisztérium (2015): Magyarország közép- és hosszú távú élelmiszeripari fejlesztési stratégiája 2014-2020. 128 p.

Kollega Tarsoly I. (Szerk., 1997): Magyarország a XX. században 2. Természeti környezet, népesség és társadalom, egyházak és felekezetek, gazdaság. Babits Kiadó, Szekszárd, 704. p.

KSH (2010): Társadalmi helyzetkép 2010, Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.

KSH (2015): A fogyasztói árak alakulása 2014-ben.

Sajtos L.- Mitev A. (2007): SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv. Alinea Kiadó, Budapest, 402 p.

Tóth T - Fogarassy Cs -Vasa L - Pércsi K - Nagy H - Tornyai E - Orlovits Zs. (2004): Mezőgazdasági és élelmiszerpiac általános és sajátos vonásai. In: Villányi L - Fogarassy Cs (szerk.): Agrárgazdaságtan I..SZIE Kiadó, Gödöllő, 80-109. pp.

Tóth-Káposzta (2014): Tervezési módszerek és eljárások a vidékfejlesztésben. Elmélet. SZIE Kiadó, Gödöllő, 163 p.

Vidékfejlesztési Minisztérium: Nemzeti Vidékstratégia 2012 – 2020 („a magyar vidék alkotmánya”). 126 p.

Szerzők

Gódor Amelita Kata

PhD hallgató

Szent István Egyetem

Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

godor.amelita@gtk.szie.hu

Bakos Izabella Mária

PhD hallgató

Szent István Egyetem

Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

bakosizabella89@gmail.com

TÉRHASZNÁLAT ÖSSZEFÜGGÉSEI A TERÜLETFEJLESZTÉSBEN

INTERRELATIONS OF THE SPACE USAGE IN THE REGIONAL DEVELOPMENT

Gódor Amelita Kata
Káposzta József

Összefoglalás

A térgazdálkodás, térhasználat a földhasznosítás legátfogóbb kategóriája. A földhasznosítás fogalma magába foglalja valamilyen területi egység méreteiben körülhatárolt felszíni, domborzati, légtéri, felszín alatti rétegeiben elhelyezkedő megújuló és meg nem újítható természeti erőforrások rendszere mellett az infrastrukturális, a gazdasági és társadalmi összefüggéseket is. Összességében elmondhatjuk, hogy ezen tényezők együttes hatására alakul ki egy adott tér területi versenyképessége, amely napjaink felgyorsult, modern világában a komparatív előnyök helyett egy összetettebb kompetitív térbeli előnyök vizsgálatát teszi szükségessé. Az ezt vizsgáló szemlélet létjogosultságát mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy a látszólag függetlenül hasznosítható természeti erőforrások is jelentős hatással vannak a gazdasági és a társadalmi kapcsolatokra, illetve a hasznosítás hatékonyságára. Ezen térgazdasági összefüggések rendszerének vizsgálatával foglalkozunk tanulmányunkban.

Kulcsszavak: térhasználat, területfejlesztés, vidékfejlesztés, földhasználat
JEL kód: R58

Abstract

Land management and space use are the most comprehensive land-use categories. The concept of land use includes not only the renewable and non-renewable system of natural resources of defined areas on, below or above the surface, but also infrastructural, economic and social interrelations as well. Overall, we can say that the regional competitiveness is formed by the combined effect of these factors, which requires a more complex analysis of spatial competitive advantages instead of comparative advantages. The legitimacy of this approach is proven by the fact that even the seemingly independently used natural resources have a significant impact on the economic and social relations, and on the utilization efficiency. In our study we deal with the analysis of these spatial system relations.

Keywords: spatial use, regional development, space use, rural development

Bevezetés

Magyarországon jelentős területi, településbeli különbségek vannak társadalmi, gazdasági szférában, a településhálózatban, a lakossági életkörülményekben. A jövedelmekben, az infrastruktúra fejlettségében, a gazdálkodó egységek eredményességében meglévő különbségek a „gazdasági térben” mérhetők, s két közeli település, szomszédos térség esetében is kirívóan nagyok lehetnek. A térgazdálkodás, térhasználat a földhasznosítás legátfogóbb kategóriája. Gazdaság és társadalom által használt térhasználatkor fontos, hogy figyelembe vegyék az Országos Területfejlesztési Konceptió által meghatározott térgazdálkodásra vonatkozó horizontális alapelveket, mint például: az erőforrások védelmét szolgáló területhasználat; az értékmegőrzést, hozzáférést biztosító térhasználat-szervezés; a hatékony, fenntartható térségi rendszereket, térségi gondolkodást kialakító térhasználat-szervezés; a személy-, anyag- és energiamozgatás, az utazás igényét csökkentő és fenntartható

módon kielégítő térhasználat-szervezés. A földhasznosítás fogalma magába foglalja valamilyen területi egység méreteiben körülhatárolt felszíni, domborzati, légtéri, felszín alatti rétegeiben elhelyezkedő megújuló és meg nem újítható természeti erőforrások rendszere mellett az infrastrukturális, a gazdasági és társadalmi összefüggéseket is.

Összességében elmondhatjuk, hogy ezen tényezők együttes hatására alakul ki egy adott tér területi versenyképessége, amely napjaink felgyorsult, modern világában a komparatív előnyök helyett egy összetettebb kompetitív térbeli előnyök vizsgálatát teszi szükségessé. Az ezt vizsgáló szemlélet létjogosultságát mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy a látszólag függetlenül hasznosítható természeti erőforrások is jelentős hatással vannak a gazdasági és a társadalmi kapcsolatokra, illetve a hasznosítás hatékonyságára. (Kollár K., 2012)

Anyag és módszer

A téma feldolgozása során a hazai szakirodalomra (könyvek, folyóiratok, cikkek) támaszkodunk és elemezni kívánjuk Magyarország földhasználati változásait az 1990-es évektől napjainkig. Bemutatjuk Magyarország földhasználati változásait a mezőgazdasági és ipari fölhasználat területén az 1990-es évektől napjainkig. Grafikonokkal szemléltetjük a 1990-es évektől a terület alakulását (erdőre és szántóra kitérve) szintén napjainkig. Kutatásunkhoz elengedhetetlen a hazai adatbázisok (Területi Statisztikai Kiadványok, KSH, TEIR) használata.

Eredmények

Az alábbiakban tekintsük át mit is jelent a földhasználat, térhasználat, illetve melyek a föld és térhasználat összefüggései. A térhasználat adott területi egység körülhatárolt felszíni, légtéri és mélységi rétegeiben elhelyezkedő megújuló és meg nem újítható természeti erőforrások emberi életvitelhez történő hasznosításának komplex rendszere. A földhasználat a térhasználat része, mert annak csak bizonyos tényezőit öleli fel, de tágabb fogalom is, mert a természeti erőforrások hasznosításához szükséges földfelszíni terület-igénybevétel mellett átfogja a feldolgozási és szolgáltatási szféra problémakörét is. A földhasználat a művelési ágakra (szántó, kert, erdő stb.) jellemző, termelési célú területhasznosítás. A földhasználat az alábbi alrendszeréből épül fel:

- Östermelés (primer-terméktermelés)
- Feldolgozóipar (szekundertermelés)
- Szolgáltató szféra (tercier szféra)
- Negyedleges szféra (humántőke regenerálódásához szükséges földterületek pl. parkerdő)
- Mező-, erdő- és vadgazdálkodási célú földhasznosítás
- ásványi-vagyonkitermeléséhez szükséges terület lekötés
- vízgazdálkodási célú föld lekötés
- feldolgozóipari termelés terület lekötése
- szolgáltató szféra földlekötése
- rekreációs célú földlekötés

(www.agr.unideb.hu/~megyesat/Hulladek/Mgfoldhaszn.ppt)

Magyarország földhasználati változásai (szántó, erdő, gyep stb.)

A művelési ágak mai szerkezete hosszan tartó folyamat eredménye. Kialakulását minden időben befolyásolta maga a művelés (föld-, erdő), a társadalmi, gazdasági fejlődés, a birtokpolitikai-, agrárpolitikai célkitűzések és az előzőek megvalósítását szolgáló törvények,

jogszabályok, különféle útmutatások. Hazánk kedvező talajföldrajzi adottságai miatt a művelési ágak között a legnagyobb részarányt 1945 óta a szántó képviseli. Magyarország a rendszerváltást követően is a „legjobban felszántott országok” közé sorolható az 50 százalékot is meghaladó területarányal. A kilencvenes évek végére a gyengébb minőségű, rosszabb adottságú és fekvésű földek szegmensében a kínálat, míg a jó minőségű szántók, erdők esetében a kereslet dominált. Az ország földterületének valamivel több, mint négyötöde termőterület (mintegy fele szántó, egyötöde erdő) és egyötöde művelés alól kivett terület. A harmadik évezred elején optimistán azzal számolhatunk, hogy a földhasználat a nyolcvanas évekhez viszonyítva differenciáltabb lesz, várhatóan egy – másfél millió hektárral csökken a belterjes földhasználat, elsősorban a szántó művelés területi aránya. A legnagyobb környezeti érzékenységu területeken 788 000 hektár gyepesítése (rét, legelő) tervezhető. Natura 2000 területek 20 %-a szántó, 20 %-a erdő. (www.ksh.hu)



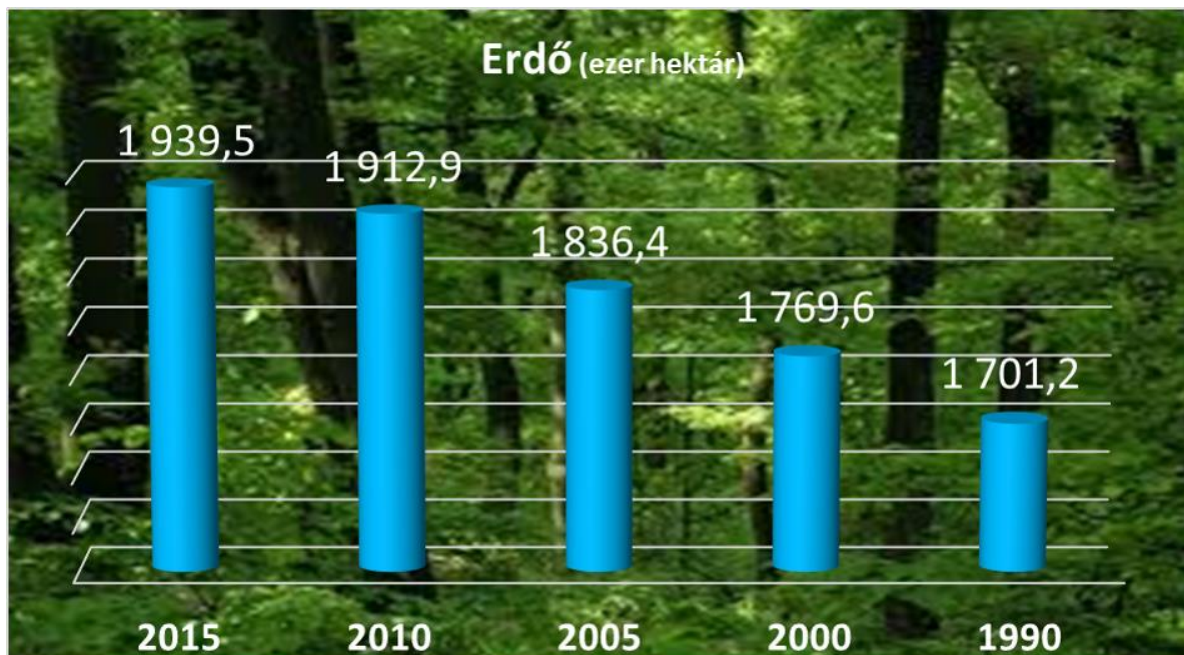
1. ábra: Szántóterület alakulása Magyarországon

Forrás: www.ksh.hu alapján, saját szerkesztés

Magyarország az Európai Unió országai között kitűnik a mezőgazdasági terület és a szántó magas arányával. A szántóterületek mintegy fele kimagasló agrárpotenciájú, azaz a mezőgazdasági termelési alkalmassága átlag feletti. A szántóterületek mintegy tizede viszont környezeti szempontból olyan területen helyezkedik el, amelyek kiváltására a jövőben számítani lehet. Ennek okán a szántó és a gyep területe szűkülhet, amit az erdő és a vizes élőhelyek bővülése kompenzálhat. Hazánkban erdősültebb területnek nevezhetjük észak-magyarországi és mindhárom dunántúli régiót, közülük is elsősorban Észak-Magyarországon és Dél-Dunántúlon magas a erdősült terület részesedése. 2000 és 2010 között a mezőgazdasági terület csökkenésével együtt a gyep kivételével más művelési ág területe is zsugorodott. A 2010-es adatok alapján a mezőgazdasági terület jelentős része szántóból (82%) és gyepből (14%) tevődik össze. Az erdőt, mint művelési ág a 2007-es évben, mint húzó művelési ágak is tekinthetjük mely az alföldi régiókban 11-12 százalékos részesedésű, szemben az észak-magyarországi régióval, ahol megközelíti a 29%-ot. A gazdasági szervezetek mezőgazdasági területén belül a szántó aránya magasabb, a szőlő és gyümölcsös mellett a gyep területének aránya viszont kisebb, mint az egyéni gazdaságoknál. (www.ksh.hu) Az egyes megyék között a használt mezőgazdasági terület művelési ág szerinti szerkezetében is esetenként jelentős különbségek figyelhetők meg. A szántó súlya hat megyében (Baranya, Békés, Fejér, Komárom-Esztergom, Tolna és Vas megyében) meghaladja a 90%-ot. A szántóföldi vetésterület 49%-a a gazdasági szervezetek, 51%-a az

egyéni gazdaságok használatában volt. A szántóterület 45%-át a két alföldi régióban művelték, ahol jobbára jó minőségű földeken gazdálkodtak. (<https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/regiok/mezoter10.pdf>)

Az ország több mint egyötödét erdő borítja. Az erdők területe a múlt század közepe óta folyamatosan növekszik, 2008-ra megközelítette a 1,9 millió hektárt. Az erdőterületek igen koncentráltan helyezkednek el hazánkban, kiterjedt erdős részek találhatóak Észak-Magyarország, illetve a Dél-Dunántúl hegyes, dombos vidékein, míg az Alföld és Közép-Magyarország nem igen bővelkedik faállományban. Az erdősültségi arány az észak-magyarországi régióban a legmagasabb, megközelíti a régió földterületének háromtizedét, míg Észak-, illetve Dél-Alföldön alig haladja meg annak egytizedét.



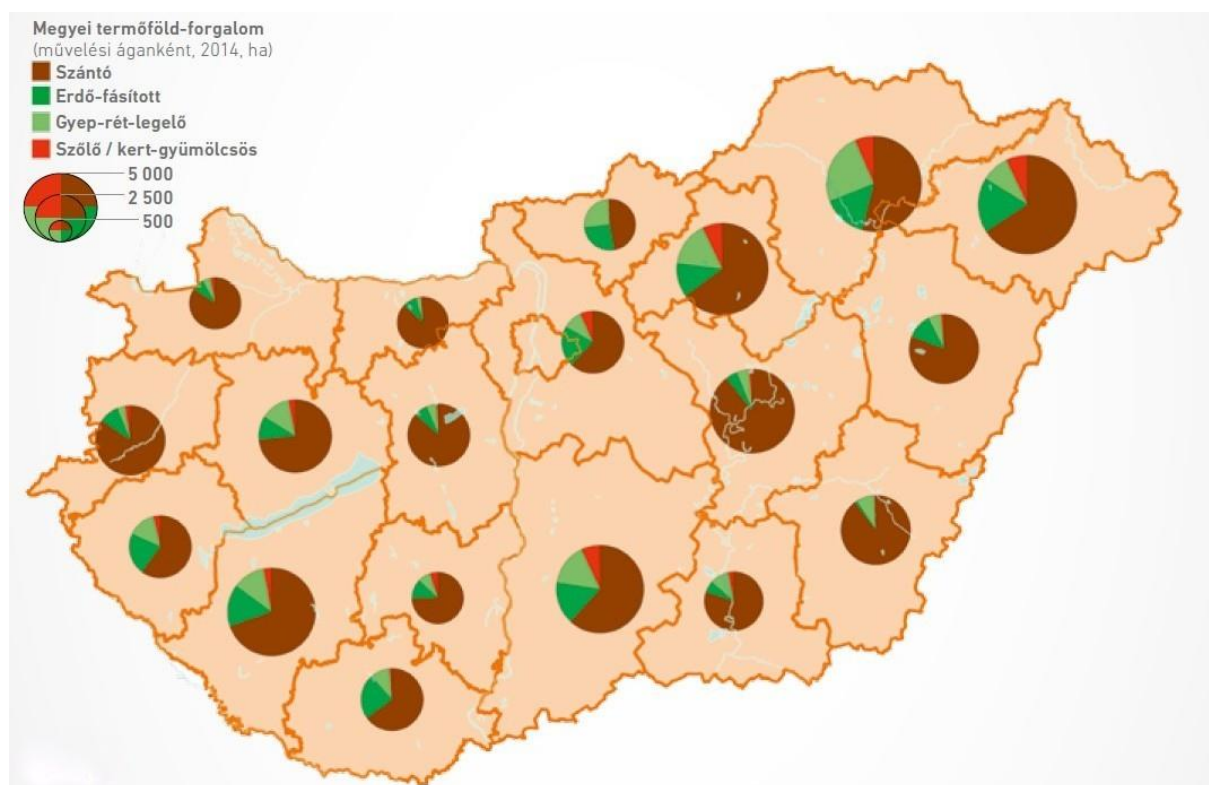
2. ábra: Erdőterület alakulása Magyarországon

Forrás: www.ksh.hu alapján, saját szerkesztés

Az erdőgazdálkodási célú terület – amely a fákkal borított területeken kívül magában foglalja az egyéb erdészeti célú utakat, tisztásokat, erdei kisvasutakat, csemetekerteket stb. – országosan mintegy 2 millió hektárt jelent. Ennek több mint fele (56%) állami tulajdonban van, de a magántulajdon is jelentős arányt képvisel (43%), a fennmaradó rész közösségi tulajdon, illetve a tulajdonviszony még rendezés alatt áll. A magánerdők aránya az 1990-es évek elejétől kezdődően folyamatosan emelkedett, míg azt megelőzően még az egy százalékot sem érte el. Az országos átlaghoz hasonló tulajdoni arányok vonatkoznak az egyes régiókra is, a magántulajdon aránya Észak-Alföldön a legmagasabb (62%), míg a Közép-Dunántúlon az erdők héttizede még mindig állami tulajdonban van. (Mezőgazdaság fejlettségének regionális különbségei, 2008)

Az ország egészét vizsgálva az erdők jelentős hányada (63%) gazdasági rendeltetésű, ahol a gazdálkodás elsődleges célja az erdei termékek (faanyag, szaporítóanyag, karácsonyfa) előállítás és hasznosítása, valamint idetartoznak a vadgazdálkodásra kijelölt, bekerített területek. A 2005-ös években a régiók közül a legkevésbé erdősült Észak-, illetve Dél - Alföldön a legmagasabb a gazdasági rendeltetésű erdők aránya, de Nyugat- és Dél-Dunántúlon az erdők valamivel több, mint héttizede szintén a faanyagtermelést szolgálja. Az

erdők többsége (63%) a faanyagtermelést szolgálja, az összes erdőterületen belüli arányuk – Közép-Magyarország, illetve Közép Dunántúl kivételével – minden régióban meghaladja az 50 százalékot. (www.ksh.hu)



3. ábra: Megyei termőföld forgalom (művelési áganként, 2014, ha)

Forrás: OTP Termőföld Értéktérkép, 2015

A 2014. évre KSH adatai alapján az ország területének 78,3%-a, 7,28 millió hektár művelt terület. Ennek több, mint 59%-a szántó, megközelítőleg 27%-a az erdő, 10% feletti része gyeppel, míg 4% alatti a szőlő, gyümölcsös, halastavak, stb. aránya. A forgalmat az adásvételekben érintett teljes földterület mérete alapján vizsgálva 20%-os volt a visszaesés 2014-ben. Átlagosan nagyobb földterületek kerültek eladásra, mint 2013-ban. Az eladott termőföld-terület 2014-ben öt megyében (Heves, Komárom-Esztergom, Veszprém, Vas és Borsod-Abaúj-Zemplén) nőtt. 2014-ben az eladott termőföld - területművelési áganként az alábbiak szerint alakult: 71% szántó, 13% erdő-fásított, 12% gyeppel - rét - legelő, valamint 2% kert-gyümölcsös, illetve 2% szőlő. A termőföld-forgalmon belül a szántóforgalom aránya jóval meghaladja a művelt területeken belül a szántóföldi állomány arányát (59%), az erdőterületeknél (állomány 27%-a) pont az ellenkezője igaz. Az eladott termőföld-területek összmérete tavaly öt megyében (Heves, Komárom-Esztergom, Veszprém, Vas és Borsod-Abaúj-Zemplén) nőtt. 40%-ot meghaladó csökkenés három megyében volt mérhető: Győr-Moson-Sopron, Baranya és Csongrád. Kilenc járásban többszöröződött meg az eladott földterületek összmérete, ebből három Borsod-Abaúj-Zemplén és két Pest megyei. 50%-ot meghaladó visszaesést ugyanakkor 32 járásban láttunk tavaly, ebből hat Pest, öt Csongrád és négy Baranya megyében található. (OTP Termőföld Értéktérkép, 2015)

Területi különbségek Magyarországon

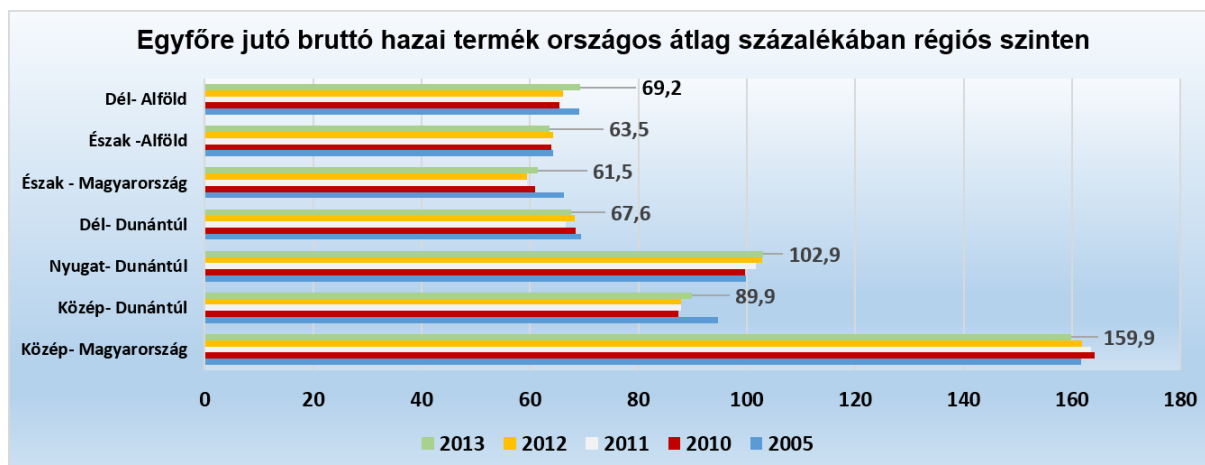
Mint ahogy a bevezetésben is említésre került Magyarországon jelentős területi, településbeli különbségek vannak társadalmi, gazdasági szférában, a településhálózatban, a lakossági

életkörülményekben. A társadalom és a gazdaság térszerkezete, területi szerveződése azonban - bármennyire is lényeges a megyék irányítói szerepe - nem kötődik egyértelműen a megyerendszerhez. A területi kapcsolatok, áramlások átlépik a megyehatárokat. Jó-néhány olyan társadalmi szféra van, amelynek területi szerveződésében a megyéknél nagyobb egységek, régiók jelölhetők ki (Palkovics, 2000). A regionális fejlettségi, ellátottsági, gazdaságszerkezeti különbségek szétválaszthatatlanul összekapcsolódnak a települések, településtípusok közötti különbségekkel. A magyar településhálózat elmúlt három évtizedes fejlődését két tendencia határozza meg. Egyrészt a párosodási folyamat: előbb a nagyobb, regionális központok, majd a kisebb lokális centrumok megerősödése, amely egyúttal a centrumok körül kibontakozó agglomerálódási tendenciákkal járt. Másrészt a faluhálózat erőteljes differenciálódása, amely a város közeli és népesebb községek megújulásában, ill. a kisebb, peremhelyzetű falvak demográfiai, gazdasági, társadalmi „eróziójában”, fejlődésük megtorpanásában öltött testet. (http://www.mtafk.hu/konyvtar/kiadv/FE1990/FE19901-4_133-149.pdf)

Az ország különböző területei között a legtöbb vonatkozásban jelentős különbségek alakultak ki. A területi bontásban rendelkezésre álló GDP adatok szerint a 2009. évi gazdasági visszaesés a regionális különbségek további növekedésének irányába hatott, főleg a központi régió és a vidék viszonylatában, miközben – a viszonylag jobb helyzetű vidéki régiók pozíciójának átlagosnál nagyobb romlásával – a vidéken belüli eltérések némileg mérséklődtek. A recesszió mélypontját követő konjunktúra 2010-ben lényegében a válság előttihez hasonló regionális különbségeket állította vissza, elsősorban a fejlettebb dunántúli régiók pozíciójának javulásával. A gazdasági fejlettség térbeli összehasonlítására legáltalánosabban használt mutatót, az egy lakosra jutó bruttó hazai terméket tekintve a régiók sorrendje ugyan nem változott az előző évhez képest, mindazonáltal némi módosulás történt.

A legmagasabb fejlettségi színvonalú Közép-Magyarország előnye csökkent a viszonylag fejlettebb dunántúli régiókhoz képest, a kevésbé fejlett területekhez viszonyítva azonban megmaradt a korábbi fölénye 2013-ban. Közép-Magyarországnak a rangsor végén álló Észak-Magyarországhoz képest számított 2,7-szeres egy főre jutó GDP-je lényegében megegyezett az egy évvel korábbival (KSH, 2014).

A GDP adatok tanúsága szerint a rendszerváltás óta a regionális különbségek 2006-ig tovább fokozódtak, elsősorban Közép-Magyarország átlag feletti fejlődésének hatására. Ezt követően 2008-ig a régiók közötti differenciák lényegében stagnáltak, vagyis a növekedési ütem fékeződésével egyidejűleg a fejlettségi olló nyílása is megállt. A 2009. évi gazdasági visszaesés ismét a központi régió előnyének fokozódását hozta, ugyanakkor a vidéki régiókon belül némi közeledést eredményezett, a fejlettebb térségek átlagosnál nagyobb visszaesése miatt. A 2010-ben kezdődő konjunktúra lényegében a válság előtti regionális különbségeket állította vissza, elsősorban a fejlettebb dunántúli régiók pozíciójának javulásával. Ez azt jelenti, hogy az egy lakosra jutó GDP tekintetében 2010-ben Közép-Magyarország számottevő előnye kissé csökkent az átlaghoz képest. (KSH, 2012)



4. ábra: Egy főre jutó bruttó hazai termék országos átlag százalékában régiós szinten

Forrás: Területi Statisztikai Évkönyv 2014 alapján saját szerkesztés

A viszonylag fejlettebb vidéki térségek (Közép- és Nyugat-Dunántúl) pozíciója erősödött, ugyanakkor a kevésbé fejlett régiók (Dél-Dunántúl, Észak-Magyarország, Észak- és Dél-Alföld) hátránya nem mérséklődött (KSH 2014). A régiók szintjén vizsgálva Közép-Magyarország teljesítménye 2010-ben 1,6-szerese volt az átlagnak. A fejlettebb régiók közül Nyugat-Dunántúl a recessziót követő konjunktúra hatására elérte az országos átlagot, Közép-Dunántúl teljesítménye a 2010. évi növekedés után az átlag 87%-a körül alakult. A kevésbé fejlett régiók egyike sem került közelebb az országos átlaghoz. Közülük Dél-Dunántúl fajlagos GDP-je az országos átlaghoz képest 1,1 százalékponttal romlott. A fejlettségi rangsor végén álló régiók közül Észak-Alföld gazdasági teljesítménye 1,6 százalékponttal távolabb került az átlagostól, annak 63,5%-át érte el. A rangsort 2008 óta záró Észak-Magyarország helyzete romlott legkevésbé. A változások hatására a régiók fejlettségi rangsorában nem történt módosulás az előző évhez képest, és az első helyen álló Közép-Magyarország, az utolsó helyen álló Észak-Magyarország fejlettsége közötti különbség is lényegében megegyezett az egy évvel korábbival.

E mutató értéke kiemelkedik a Közép-magyarországi régióban, hiszen több, mint 50%-kal haladja meg a második helyen álló Nyugat-dunántúli régió adatát. Pest megye tekintetében azonban ez félrevezető adat. Hiszen miközben például 2007-hez képest Nyugat-Dunántúl és Észak-Alföld növelni tudta az egy főre jutó GDP-t (25% és 21%), Pest megyében a legalacsonyabb mértékű fejlődés, - kevesebb, mint 7 % -, következett be. Az országos átlag 19,2 %. 2007-ről 2013-ra egyedül Pest megye adata romlott az egy főre jutó GDP EU27-es átlagához mérve, míg ez az érték Nyugat-Dunántúlon 14,8 és Dél-Alföldön 15,4 százalékkal javult.

A hazai térségek korábban kialakult, eltérő gazdasági szerkezetét a recesszió, illetve az azt követő konjunktúra alig módosította. Az országos térszerkezetet vizsgálva jól látható, hogy a hazai város nélküli kistérségek gazdasági, társadalmi helyzetében jó esetben is csak stagnáló, de inkább leszakadó tendenciák figyelhetők meg. Mindezek alapján az általunk vizsgált kistérségek stagnáló, leszakadó tendenciája jól körvonalazódik, hiszen a városi centrum nélküli területek gazdasági, társadalmi megtartó képessége, tökevonzó hatása alaptól hiányzik, ami nehezítheti az életminőség javítását szolgáló gazdasági tényezők megtelepedését, fejlődését. (KÁPOSZTA, NAGY, KOLLÁR, 2010) A válság mélypontját követően 2010-ben az exportorientált, külkereskedelemhez szorosan kapcsolódó ágazatok teljesítményét növekedés, a belső keresletre alapozó, vagy a globális gazdaságnak kevésbé

kitett ágazatokét csökkenés, illetve stagnálás jellemezte. Országosan a GDP kétharmada a szolgáltatást nyújtó ágakból, egyharmada az árutermelő gazdasági ágakból (mezőgazdaságból, iparból, építőiparból) származott. A központi régió kiugró fejlettségi szintje elsősorban a terciér szektorra épülő gazdaságának köszönhető. Ennek megfelelően Közép-Magyarországon kimagasló a szolgáltatást nyújtó ágazatok részesedése (77%). A két fejlettebb dunántúli régió gazdasági szerkezetében az ipar súlya visszaerősödött a válság előtti szintre, és az átlagosnak több mint másfélszerese volt. A 2010-ben jelentős növekedést elérő közútigépjármű-gyártás leginkább e két régió GDP-jét növeli. Főként ennek köszönhető, hogy Komárom-Esztergom és Győr-Moson-Sopron megye bruttó hozzáadott értékének több mint a felét az ipar adta (KSH 2012). Észak-Magyarország (azon belül Heves és Borsod-Abaúj-Zemplén megye) gazdasági szerkezetében az átlagosnál szintén nagyobb részt (2010-ben 34%-ot) képvisel az ipar, és az ágazat súlya az előző kétévit egyaránt meghaladta.

Összességében a 2005 és 2013 között időszak a bruttó hozzáadott érték nemzetgazdasági ágak (mint szolgáltatások, építőipar, ipar, mezőgazdaság – erdőgazdálkodás – halászat) vizsgálatánál elmondhatjuk, hogy a régióknál elsősorban a szolgáltatások, az ipar teszik ki a bruttó hozzáadott érték nagy részét, majd pedig ezt követi az építőipar, mezőgazdaság.

Következtetések

Magyarországon jellemzően nagyok a területi különbségek, ami egyértelműen a vidéki területek hátrányát érzékelteti, a vidék városias körzetektől való lemaradása folyamatosan növekszik. A vidéki területekre főleg a mezőgazdasági termelés, erdőgazdálkodás, a rekreációs tevékenységek a jellemzőek, ahogy azt a földhasználati számok is mutatják. A városi területekkel szemben vidéki területeken kevesebb a foglalkoztatási lehetőség, az elérhető szolgáltatások mennyisége, minősége. A vizsgált GDP és földhasználati adatok alapján elmondható, hogy a fejletlen, elmaradott, hátrányos helyzetű vidék mutatói lényegesen rosszabb jellemzőket mutat, mint a gazdaságilag, infrastrukturális szempontból fejlettebb városias területeké. Az adott terület megtermelt jövedelme és az adott terület mezőgazdasági térhasználatának összefüggésében felismerhető területi mintázat rajzolható le.

A magasabb arányú mezőgazdasági foglalkoztatottsággal, illetve mezőgazdaság, erdészet által előállított GDP hányaddal jellemezhető térségekben alacsonyabb az egy főre GDP aránya. A gazdaságilag fejlettebb Közép – magyarországi régió, Nyugat – dunántúli régió és Közép – dunántúli régió esetében a mutatók által reprezentált adatok alapján látható, hogy az iparból, szolgáltatásokból eredő bruttó hozzáadott érték magasabb számokat mutat, mint a fejletlenebb, hátrányosabb régiókban, itt a mezőgazdaságból, erdőgazdálkodásból származó bruttó hazai termék aránya a magasabb, mint a fejlettebb régióké. 2014-es években Közép-dunántúli régió mezőgazdaságból, erdőgazdálkodásból származó bruttó hozzáadott értéke 128 874 millió Ft volt, ezzel szemben az Észak-alföldi, Dél-alföldi régióknál ez az összeg 248 606 millió Ft körül mozgott. A fejlettebb régióknál nagyon fontos szempont a nagyvárosokba történő fizetőképes humán erőforrás tőke beáramlása, a sűrű úthálózat, autópályák, vasúthálózat kiépítettsége, ipari parkok jelenléte, ezáltal csökken a mezőgazdasági művelés alól kivont területek nagysága. A régiók gazdasága nagymértékben függ az adott területen működő iparágak, ágazatok versenyképességétől, valamint annak kapacitásától. A térség gazdaságfejlesztésével egyenesen arányos az ott élők jóléte, ez alapján növelhető a régiók versenyképessége.

Hivatkozott források

A gazdasági folyamatok regionális különbségei Magyarországon 2011-ben (2012), KSH, Budapest, 54 p.

A gazdasági folyamatok regionális különbségei Magyarországon 2009-ben (2010), KSH, Budapest, 67 p.

Káposzta J. – Nagy H. – Kollár K. (2010): Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs Szatmár-Bereg megye leghátrányosabb helyzetű kistérségeinek településszerkezeti, foglalkoztatási jellemzői az EU-csatlakozás óta eltelt időszakban. Területi Statisztika, Budapest, 13. évfolyam 6. szám, 641-658 pp.

Kollár K. (2012): A hazai hátrányos helyzetű kistérségek főbb térgazdasági összefüggései, Doktori értekezés, SZIE, Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola, 165 p.

KSH (2009): Mezőgazdaság fejlettségének regionális különbségei 2008, Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 203 p.

OTP Termőföld Értéktérkép 2015, OTP Nyrt. Bank Budapest, 15 p.

KSH (2013): Területi Statisztikai Évkönyv 2012, Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 456 p.

KSH (2014): Területi Statisztikai Évkönyv 2013, Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 398 p.

Internetes hivatkozások

<https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/regiok/orsz/erdogazd12.pdf>

www.ksh.hu

www.agr.unideb.hu/~megyesat/Hulladek/Mgfoldhaszn.ppt

http://www.mtafki.hu/konyvtar/kiadv/FE1990/FE19901-4_133-149.pdf

Szerzők

Gódor Amelita Kata

PhD hallgató

Szent István Egyetem

Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

Godor.Amelita@gtk.szie.hu

Prof. h.c. Dr. Káposzta József CSc

egyetemi docens

Szent István Egyetem

Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

Kaposzta.Jozsef@gtk.szie.hu

CHANGES IN THE POULTRY INDUSTRY ON THE POLISH AND GLOBAL MARKET

Gołębiewska Barbara
Gębska, Monika

Abstract

The study presents the situation on the poultry market in Poland, in the selected EU countries, as well as the global perspective. Information on production, consumption, import and export of poultry meat has been taken into account. It was found that production of poultry meat in years 2000-2013 showed a tendency of growth. This was caused, among other things, by increase in demand for poultry, due to lower prices, as well as changes in dietary preferences. Increase in foreign demand for Polish poultry meat also contributed to this phenomenon.

Keywords: poultry market – poultry production – consumption – import - export

JEL code: Q₁, D₂

Introduction

For years, Poland has been one of the leading producers and exporters of poultry meat in the EU. In year 2012, Poland was the fourth EU producer after France, Great Britain and Germany, and the fourth exporter to third country markets – after France, the Netherlands and Germany (SIEMIENSKA, 2015). Two basic directions of poultry breeding and rearing can be distinguished: production of meat (mainly live poultry for slaughter) and eggs (table eggs and hatching eggs of reproductive and breeding farms). The main products of the poultry industry, participating in commercial trade, are frozen and fresh meat in form of carcasses and their parts, as well as offal, poultry meat preparations, such as preserves, cold cuts and ready meals.

A typical trait of the poultry sector is quick – in comparison with other branches of animal production – technological, nutritional and genetic progress. This has led to a change in the mode of poultry production – from small-scale farms to specialist farms, aiming at intensive production (DYBOWSKI, 2005).

According to the geographical criterion, the poultry market can be divided into the regional (local) market, the domestic and the international market. The market types listed are diversified with regard to the type of recipients, which results in adaptation of promotional and marketing activities to specific areas (RUTKOWSKI, 2010). In order to analyze the situation of the poultry market in Poland and abroad, it is necessary to consider several significant issues, such as production, consumption, import and export.

The objective of the study is to present and assess the situation in the poultry industry in Poland, in the selected EU member states and in the world. Information on production, consumption, export and import of poultry meat has been taken into account. Egg production was not considered. The main source of materials used in the study were the literature on the subject, legal acts, reports and publications of the Central Statistical Office.

Slaughter poultry production

Two basic directions of poultry breeding and rearing can be distinguished: production of meat and eggs. These can be based on the intensive, semi-intensive and extensive systems. In the species structure of slaughter poultry production, the dominant position is occupied by hens (about 90%). Breeding of broilers can be conducted as independent activity by specialized farms (large scale production), as an addition to other (basic) production, on a small scale (below 100 units of poultry). In the mid-20th century, caged production was developed, which turned out to be highly profitable. It also allowed for reduction of work load associated with production (among other things, thanks to automation of many tasks) (GILEWSKI et al., 2010).

In the recent decades, poultry production in Poland has enjoyed significant successes. This is confirmed, for instance, by data on domestic production of slaughter poultry in years 1999 – 2013. In this period, a tendency of increase in the quantity of slaughter poultry produced could be noticed. The dynamic growth in poultry production could be observed as early as in the 1990s. This was caused, among other things, by increased demand for poultry due to rising prices of pork as a result of a slump in production of pork in years 1993/94, improvement of income levels of the population in association with the GDP growth, changes on the poultry market, leading to increasing of the share of farms in overall production of poultry meat and increase in foreign demand for Polish poultry. The share of production of slaughter poultry in overall slaughter animal production has been presented in figure 1. It can be observed that in 2013, slaughter poultry constituted more than 45% of total slaughter animal production in Poland.

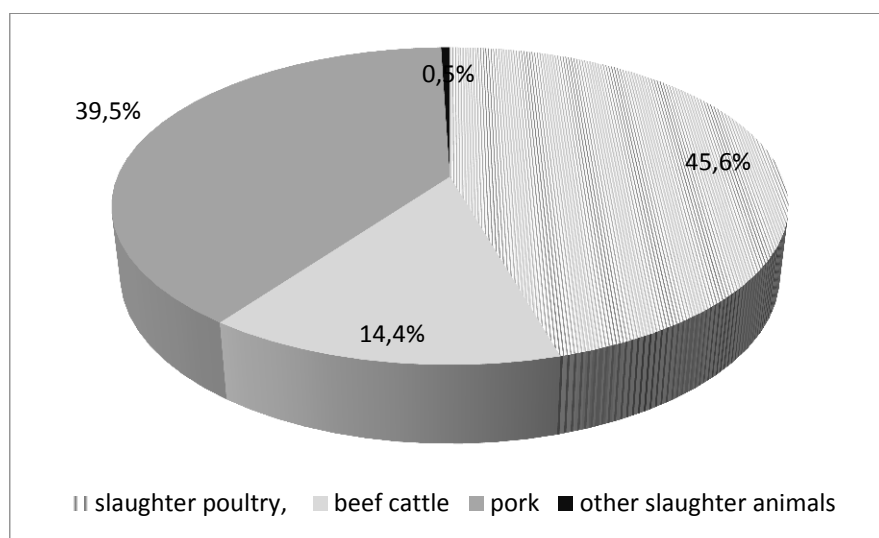


Figure 1. The share in slaughter animal production in 2013

Source: (Zwierzeta... 2013).

In 2014, in comparison with 1999, slaughter poultry production increased almost three times. The average dynamics in years 1999 – 2014 amounted to 108%. According to data of the Central Statistical Office as of 25/05/2015, in 2014, the poultry production plants (employing 50 or more full-time employees) produced 113 tons of meat more than in the previous year (+6.1%). In the first quarter of 2015, production of poultry meat amounted to 10% more in comparison with the analogical period of the previous year (Sytuacja... 2015).

Poultry production in Poland varies depending on the region (Fig. 2). The highest number of poultry units is produced in wielkopolskie and mazowieckie provinces. In these regions, the production level exceeds production in the remaining provinces more than three times.

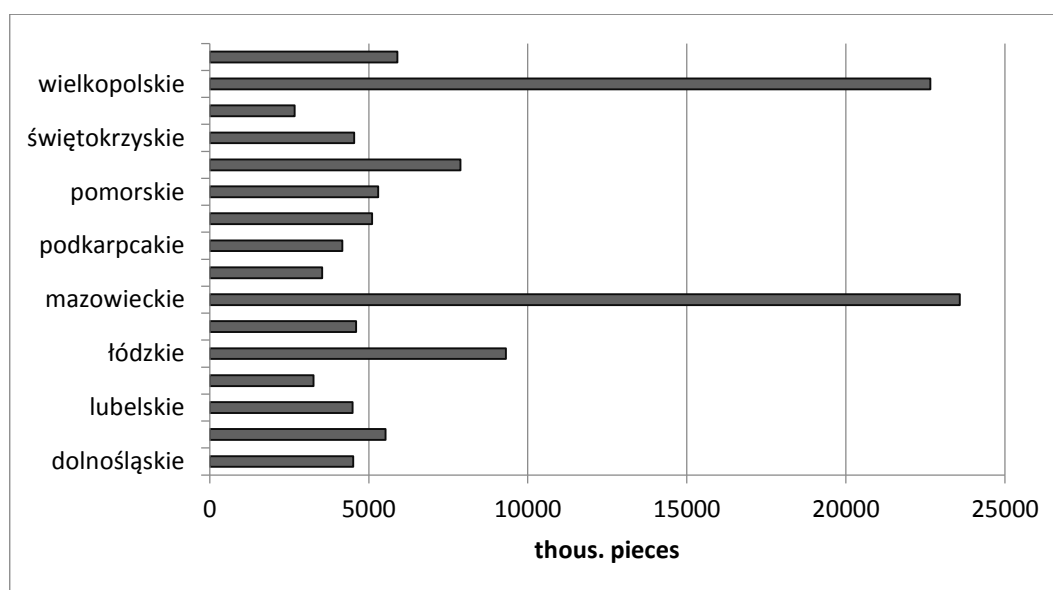


Figure 2. The number of poultry units according to province in 2013

Source: Statistical Yearbook 2014.

In order to compare Polish production of slaughter poultry with the EU member states, data for years 2000-2003 and 2011-2013 was compared (Table 1).

Table 1. Gross domestic production of poultry meat in the selected EU member states in years 2000 – 2003 and 2011 – 2014

Countries	Production ['000 tons carcass weight] in years							
	2000	2001	2002	2003	2011	2012	2013	2014
Germany	923	986	1026	1077	1681	1695	1714	1785
France	2243	2269	2145	2026	1864	1849	1872	1835
Italy	1080	1134	1169	1097	1232	1261	1259	1261
Netherlands	695	717	705	485	806	838	848	866
Belgium	296	291	321	304	239	250	250	250
U. Kingdom	1526	1572	1544	1574	1558	1607	1606	1590
Denmark	205	218	219	205	180	180	168	173
Ireland	121	121	121	120	118	124	129	129
Greece	164	163	164	169	114	118	119	117
Spain	1125	1305	1331	1336	1278	1251	1299	1390
Portugal	293	317	310	270	331	324	324	327
Austria	106	108	110	112	128	125	121	123
Finland	64	76	83	84	101	108	111	113
Sweden	99	106	112	106	86	86	86	86
Poland	584	696	794	859	1385	1549	1652	2210*

* ERRATUM a.v.e.c. annual report 2015

Source: (Annual ... 2015; SWIETLIK, 2012)

In 2011, Poland occupied the fifth place among poultry producers in the European Union, following such member states as France, Great Britain, Germany and Spain. In years 2012 – 2013, Poland occupied the third place in the ranking, following France and Great Britain. At the same time, Poland is one of the most competitive poultry producers in the EU.

In December 2014, the European Commission published the report „*Perspectives for agricultural markets and agricultural incomes in the EU in years 2014-2024*”. The study contains, among other things, a forecast of the advantageous situation on the EU market of poultry in the coming ten years. It is expected that poultry will be the only kind of meat, for which production and consumption in the EU will grow substantially in the analyzed period. Whereas, according to the European Commission's⁴⁵ in 2014, EU countries produced 2.6% more than in the previous year. Poland has become a leader in the EU, noting the 7.9% increase in production compared to the previous year (Annual ... 2015; Sytuacja... 2015).

Poultry meat consumption

In Poland, in years 2000 – 2013, an increase in consumption of poultry meat was observed (Figure 3).

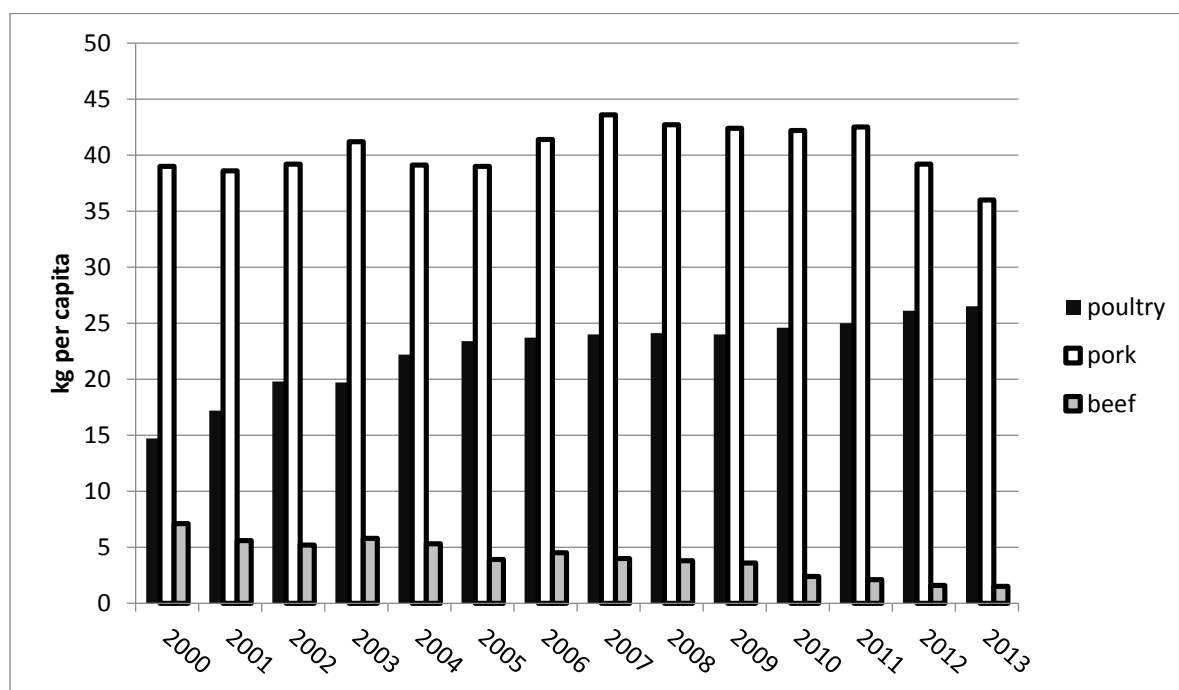


Figure 3. Consumption of meat in Poland in years 2000 – 2013 (meat without offal)
Source: (Statistical Yearbook 2000-2014)

Analyzing the meat consumption structure, it can be noted that the share of poultry meat shows a tendency of growth throughout the entire period, occupying the second place in the structure after pork meat. For the sake of comparison, consumption of beef in the analogical period tended to decrease. Increase in consumption of poultry meat in Poland in years 2000 – 2013 was influenced, among other things, by lower retail prices of poultry meat and meat preparations in comparison with pork and beef.

⁴⁵ data from March 2015

The poultry meat market has been the fastest growing segment among individual meat markets on the global scale. In years 1965 – 2005, consumption of poultry (in kg per capita) grew faster than any other kind of meat (Tab. 2). On the global scale, poultry consumption increased four times during this period. The highest increase in total meat consumption was recorded in South America and Asia, and the share of poultry in this consumption in year 2005 amounted to 37.5% and 25.0%, respectively. Comparing poultry consumption in various regions of the world, despite a substantial pace of growth, it is possible to notice significant disproportions (DYBOWSKI, 2011).

Table 2. Meat consumption in various regions of the world

Specification	Consumption (in kg per capita)							
	Years	World	Europ	North America	South America	Africa	Asia	Oceania
Poultry	1965	3	6	14	3	1	1	4
	1995	9	15	32	19	3	5	21
	2005	12	19	50	24	4	7	36
Beef	1965	9	17	37	23	6	1	41
	1995	9	18	32	29	5	3	33
	2005	9	17	41	30	6	4	36
Pork	1965	9	26	21	6	0	3	10
	1995	14	33	22	11	0	11	16
	2005	15	34	29	9	1	15	21
Mutto	1965	1	3	1	2	2	0	31
	1995	1	2	0	1	2	1	18
	2005	2	2	0	1	2	2	14
Total meat	1965	22	52	73	34	9	5	86
	1995	33	68	86	60	10	20	88
	2005	38	72	120	64	13	28	107

Source: DYBOWSKI (2011)

Export and import of poultry products

Polish poultry products are characterized by high quality, which has been appreciated by consumers. The main direction of export of poultry were the EU member states, including Germany (Tab. 3). Export of poultry meat to Germany in years 2001 – 2011, however, showed a tendency of decrease, from 79.4% in 2001 to 32.1% in 2011. This was mainly due to limitation of the share of waterfowl among the Polish products offered. An increase in export of poultry to Great Britain, the Czech Republic and the Netherlands has also been observed. This was mainly due to the fact that the Polish export offer has been enhanced by increasing the share of turkeys and chickens. The share of export of poultry to the Russian or Belarusian market is rather low (about 1%) in overall meat export (DYBOWSKI, 2011).

Table 3. Geographical structure of Polish export of poultry meat in years 2001–2011

Lata	Export value structure [%]						
	Germany	Great Britain	Czech Republic	France	Netherlands	EU	Russia
2001	79,4	0,7	-	8,3	1,6	-	1,4
2002	77,5	4,2	0,2	3,5	2,0	-	1,7
2003	63,1	16,8	0,2	3,4	1,7	-	3,2
2004	56,1	18,5	1,1	2,8	1,5	87,8	2,0
2005	50,3	17,3	3,7	4,1	1,5	91,1	0,8
2006	46,5	17,5	6,6	5,6	3,5	93,1	0,1
2007	43,5	18,4	6,3	5,1	3,5	83,7	0,1
2008	42,3	10,5	8,3	6,3	7,4	85,4	0,2
2009	32,2	12,4	12,7	6,2	6,7	82,7	0,2
2010	31,1	14,8	9,9	5,9	6,4	79,4	1,3
2011	32,1	14,0	9,5	6,5	6,5	80,7	0,3

Source: Dybowski (2014)

Table 4 presents the shaping of import of poultry meat to Poland in years 2001 – 2011. Changes in poultry meat import were mainly due to Poland's accession to the European Union. It can be noted that since 2004, poultry meat import took place mainly from the EU member states to attain the level of 98.3% of overall import of poultry meat in year 2011.

Table 4. Structure of import of poultry meat to Poland in years 2001 – 2011

Years	Import structure [%]						
	Germany	Great Britain	Italy	France	Netherlands	Together 5 countries	UE
2001	2,5	13,9	7,1	8,1	20,3	51,9	.
2002	4,1	23,1	9,9	9,6	34,8	81,5	.
2003	7,4	21,2	12,4	7,7	13,5	62,2	.
2004	8,3	15,5	11,6	12,6	10,7	58,7	76,6
2005	13,9	23,7	12,9	8,7	15,5	74,7	91,6
2006	12,1	19,4	15,9	7,2	16,0	70,6	89,4
2007	16,3	23,8	9,2	6,6	20,5	76,4	97,0
2008	24,8	17,4	10,0	6,0	12,7	77,0	97,5
2009	23,7	16,0	10,4	7,8	17,0	74,9	98,2
2010	16,5	14,9	7,6	4,0	17,2	60,2	99,0
2011	20,5	16,5	12,6	3,0	23,3	75,9	98,3

Źródło: (DYBOWSKI 2011).

These were mainly: the Netherlands, Germany, Great Britain and Italy, that is, those countries, which imported most poultry meat from Poland. This was mainly caused by active participation of Poland in the intra-industry trade of the European Union. Starting from year 2004, import of poultry meat from the USA – constituting 31.7% of total poultry meat import to Poland – was discontinued (DYBOWSKI, 2011).

Conclusion

It was found that in years 2000-2013, production and consumption of poultry meat showed a tendency of growth. This was caused, among other things, by lower poultry prices in comparison, for instance, with slaughter pigs and cattle, as well as changes in dietary preferences. Increase in foreign demand for Polish poultry also contributed to this phenomenon.

The share of slaughter poultry until year 2013 constituted more than 45% of total slaughter animals, and in comparison with year 1999, slaughter poultry production increased almost three times. Analyzing the regional distribution of production, it should be noted that in Poland, poultry production is concentrated in two provinces – wielkopolskie and mazowieckie.

Forecasts of the European Commission indicate that in the following decade, poultry will be the only kind of meat to record an increase in production and consumption in the EU. This is a very optimistic forecast; therefore, it can be expected that poultry trade will continue to develop in the coming years.

References

Annual Report 2005 and 2015. AVEC, Association of Poultry Processors and Poultry Trade in the EU countries [cit. 2015-10-25] Retrieved from: <http://www.avec-poultry.eu/>

DYBOWSKI G., (2005). *Produkcja drobiu*, Seria: Polska Wieś w Europie, IERiGZ, Fundacja Fundusz Współpracy, Biuro Programów Wiejskich, Warszawa, [cit. 2015-28-10]. Retrieved from: www.agro-info.org.pl

DYBOWSKI G., (2011). *Rynek drobiu*, [w:] Dybowski G., Rycombel D. Światowy rynek wieprzowiny i drobiu na tle bilansu zbóż i pasz, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB, nr 17, Warszawa. ISBN 978-83-7658-176-7

DYBOWSKI G., (2014). *Podstawy konkurencyjności polskiej branży drobiarskiej*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB, Studia i Monografie nr 160, Warszawa, ISSN 0239-7102.

GILEWSKI R., JANOCHA A., TOMCZYK G., WEŻYK S., (2010). *New trends in hen breeding and production*. Oficyna Wydawnicza Hoża, Warszawa. ISBN: 978-83-85038-29-0

RUTKOWSKI A., (2010). *Strategia promocji branży mięsa drobiowego w Polsce*. Warszawa. [cit. 2015-28-10]. Retrieved from: www.krdig.com.pl/Srategia_promocji

SIEMIŃSKA E., (2015). *Prognozy Komisji Europejskiej dla rynku drobiu w UE do 2024 r.*, Rynek mięsa i drobiu. [cit. 28.10.2015] Retrieved from: <http://ksow.gov.pl/pl/rynki-rolne/news/entry/6287-prognozy-komisji-europejskiej-dla-rynku-drobiu-w.html>

Sytuacja na rynku mięsa drobiowego w Polsce i w UE w 2014 oraz prognozy na 2015 rok. Krajowa Rada Drobiarstwa, 2015. [cit. 29.05.2015] Retrieved from: <http://www.krdig.com.pl/>

SWIETLIK K., (2012). *Rynek drobiu w okresie transformacji systemowej w Polsce – wybrane elementy*, cz. I, „Polskie drobiarstwo”, nr 7, ISSN 1231-0387

Statistical Yearbook 2014. Central Statistical Office. Warsaw, ISSN 1506-0632

Statistical Yearbook of Agriculture 2014. Central Statistical Office. Warsaw, ISSN 2080-8798

Zwierzęta gospodarskie w 2013 r. Informacje i opracowania statystyczne. GUS, Warszawa 2014. ISSN 1230-588X. [cit. 2015-05-12], Retrieved from: [www. stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

Authors

PhD hab. Barbara Gołębiewska

rof. WULS

Warsaw University of Life Sciences

Ul. Nowoursynowska 166, 02-787, Warszawa, Poland

barbara_golebiewska@sggw.pl

PhD Monika Gębska

Warsaw University of Life Sciences

Ul. Nowoursynowska 166, 02-787, Warszawa, Poland

KÖZÖSSÉG ÁLTAL TÁMOGATOTT MEZŐGAZDASÁG REGIONÁLIS VIZSGÁLATA KÉRDŐÍVES FELMÉRÉS ALAPJÁN

REGIONAL ANALYSIS OF COMMUNITY SUPPORTED AGRICULTURE BASED ON QUESTIONNAIRE SURVAY

Gombkötő Nóra
Vincze Judit
Hegy Judit
Kalmár Sándor
Kacz Károly

Összefoglalás

A közösség által támogatott mezőgazdasági rendszerek Európa nyugati felén és Észak-Amerikában az utóbbi években egyre jelentősebb szerepet kaptak a helyi élelmiszerrendszerek területén. A téma kiemelt jelentőségű lehet a kelet-közép-európai országok számára is, ahol a mezőgazdaság még mindig fontos termelési szektor.

A rövid élelmiszerláncok ezekre a problémákra kínálnak megoldást. Csökkentik a termelő és a fogyasztó közötti fizikai távolságot, valamint a hosszú ellátási láncokkal ellentétben a minőség garanciájaként a személyes kapcsolatot, a bizalmat és sokszor az ökológiai minősítést építik be a rendszerbe. Lehetőséget nyújtanak a kistermelőknek a helyi, minőségi élelmiszerek előállítására, közvetlen értékesítésére, a fogyasztóknak pedig garantálják a jóízű, többnyire ökológiai módszerekkel előállított helyi élelmiszerekhez való kényelmes hozzájutást.

A TÁMOP-4.2.1.D-15/1/KONV-2015-0010 projekt keretében a NYME-MÉK Gazdaságtudományi Intézet munkatársai a Ny-dunántúli régióban kérdőíves felmérést végeztek a közösség által támogatott mezőgazdaság témakörben a gazdálkodókat tömörítő szervezetek és fogyasztók bevonásával.

Kulcsszavak: közösségi mezőgazdaság, rövid ellátási lánc (REL), kérdőíves felmérés, helyi termék

JEL kód: Q13

Abstract

In recent years, community supported agriculture systems have been an increasingly important role in local food systems in Western Europe and in North America. The topic may be a priority also for the Central and Eastern European countries, where agriculture is still an important production sector. The short food chains offer a solution to these problems. Physical distance between producers and consumers will be reduced by these food chains, and contrary to long supply chains personal relationships, confidence and organic certification are built into the system as a guarantee of quality. It will be provided the opportunity for local small farmers to production quality foods and realization of direct marketing. Meanwhile the convenient access to tasty local foods is guaranteed for consumers. Within the framework of project TÁMOP-4.2.1-15/1 / KONV-2015-0010 was carried out a questionnaire survey by the colleagues of University of West Hungary Faculty of Agricultural and Food Sciences Institute of Business Administration and Rural Development. It was carried out in the agricultural topics with the involvement of several farmer's organization and consumers.

Keywords: community supported agriculture, short food chains, questionnaire survey, local product

Bevezetés

Az utóbbi években hazánkban is egyre inkább előtérbe kerülnek a hagyományos (konvencionális) gazdálkodást felváltó, a környezetre valamint az egészségre pozitív hatással bíró, alternatív gazdálkodási módok (ökológiai, integrált, stb.). Fokozatosan nő a tudatos vásárlók köre, akik egyre fontosabbnak tartják az elfogyasztott élelmiszer származását és minőségét, ezért szükség van olyan módszerekre, ami helyi, biztonságos és fenntartható. Ezek megoldására nyújtanak lehetőséget az ún. rövid ellátási láncok, amelyek csökkentik a termelő és a fogyasztó közötti fizikai távolságot, illetve a termelés legtöbbször ökológiai gazdálkodás keretein belül történik. A rövid ellátási láncok egyik típusa az ún. **Közösség Által Támogatott Mezőgazdaság** (továbbiakban KTM), amely Japánban és Európa más országaiban már a 20. század második felében kialakulóban volt. A KTM a helyi élelmiszertermelés, de leginkább a helyi értékesítés sajátos szemlélete és módszere. Egyféle elköteleződés, mind a termelők, mind a vásárlók számára, amely mindkét fél számára előnyökkel jár. A KTM lehetőséget nyújt a helyi kistermelőknek a minőségi élelmiszerek előállítására és közvetlen értékesítésére, a fogyasztóknak pedig garantálják a jóízű, adott esetben ökológiai módszerekkel előállított helyi élelmiszerekhez való kényelmes hozzájutást (Réthy – Dezsény, 2013).

Magyarországon az első KTM kezdeményezés 1998-ban a Szent István Egyetem (akkori nevén Gödöllői Agrártudományi Egyetem) Környezet- és Tájgazdálkodási Intézetének közreműködésével, Nyitott Kert néven jött létre. Kezdetben a KTM típusai közül kizárólag az előfizetéses dobozrendszer működött, később már a részes gazdaság és termelői piac is bevezetésre került (Vadonics – Hayes, 2007). Ma Magyarországon már számos KTM működik, azonban elmondható, hogy ezek még igencsak gyerekcipőben járnak. Jelenleg hazánkban 6 részarányos alapon szerveződő gazdaság illetve mintegy 10-15 termelői-fogyasztói közösség működik, és számuk folyamatosan gyarapodik (Dezsény et al., 2013). Magyarországon a KTM erősen kapcsolódik az ökológiai gazdálkodáshoz, minden résztvevő gazdaságban ellenőrzött ökológiai gazdálkodást vagy vegyszermentes termelést folytatnak (Bashford et al., 2013).

Kutatásunk során Magyarország Nyugat-Dunántúli régiójában működő KTM rendszereket, illetve az azokhoz tartozó termelőket vizsgáltuk. Ebben a régióban a vásárlói közösség valamint a termelői piac a két legjellemzőbb KTM rendszer.

A vásárlói közösség jellemzője, hogy több helyi termelő és a vásárlók egy kisebb csoportja kiszállítási és elosztói rendszert szervez (jellemzően egy állandó átvételi pontra) a helyben előállított termékek számára. A vásárlók általában szabályos időszakonként adják le megrendeléseiket, az átvétel pedig egy rögzített napon történik. A vásárlói közösségek előnye, hogy a fogyasztó szempontjából rugalmas, azaz dönthet a vásárolni kívánt termék típusáról és mennyiségéről, illetve az áruválaszték – a több termelő miatt – viszonylag széles. Hátránya viszont, hogy a szervezés sok önkéntes munkát igényel, illetve a termelők szempontjából bizonytalanságot hordoz magában. A vásárlói közösségek általában civil alapon szerveződnek (Réthy – Dezsény, 2013). A Nyugat-Dunántúli régióban ilyen bevásárló közösség a Szigetközi Szatyor közösség.

A termelői piac még kevésbé kötött KTM rendszer. A helyi terméket előállító gazdálkodók számára alkalmyszerűen, időszakosan, vagy rendszeresen nyújt értékesítési lehetőséget, amelyek szervezését a helyi gazdálkodók csoportja vagy a helyi önkormányzat, esetleg egy integrátor vagy más szervezet vállalhatja (Kajner, 2007). Napjainkban nagyon elterjedt forma. A termelők nem csak a közeli városokba, hanem a távolabbi településekre is szállíthatják termékeiket (a piac helyi jellegének fenntartása érdekében azonban meghatározott távolságon

belül). Ez az értékesítési forma új jogi lehetőséget jelent, mely akár időszakosan is működtethető, könnyített feltételek mellett, illetve nincs szükség közvetítő személyre sem (Hinrichs, 2000). Ezek a piacok szakosodhatnak biotermékekre, de a biotermelők csatlakozhatnak már működő, hagyományos termékeket összegyűjtő (integráló) piacok működéséhez is.

Bár vásárlói közösség és a termelői piac esetében nem beszélhetünk kimondott elköteleződésről, ezen KTM rendszerek is szorosabb szociális kapcsolatokat alakítanak ki a gazdák és fogyasztók között. A fogyasztók számára bizalmi szempontból előnyös, ha közvetlenül a termelőtől tudnak vásárolni.

Anyag és módszer

A közösség által támogatott mezőgazdaság regionális vizsgálatához a Nyugat-Dunántúli régióban személyes megkérdezéssel egybekötött kérdőíves felmérést végeztünk a KTM valamely típusának keretei között működő termelők között. A kapott eredmények feldolgozása során az értékelhető kérdőívek száma $n=32$ volt. A kérdésekre adott válaszok kiértékelése alapvető statisztikai módszerekkel (középérték, szórás, viszonyszámok, korreláció) történt. Vizsgálatainkkal célunk volt, hogy felmérjük a KTM formában működő gazdaságok életképességét, létjogosultságát, illetve az életképes gazdaságok termelési irányait és az egyes irányokhoz kapcsolódó főbb jellemzőket (termékkörök, termőterület, foglalkoztatottak száma, stb.)

Eredmények

A termelők életkora és gazdálkodásának ideje

A KTM valamely formáját választó gazdálkodók életkorát tekintve – akárcsak a hagyományos mezőgazdasági termelők esetében – aránytalanul magas az idősebb korosztályt képviselők száma (1 táblázat). A válaszadók több mint negyven százaléka az 56 év feletti korosztályba tartozik. Nyilvánvalóan ők régebb óta működtetik gazdaságukat, mint fiatalabb társaik. Az átlagos 17 éves működési idő azonban arra utal, hogy ez a korosztály is – csakúgy mint a fiatalabbak – viszonylag későn, negyven éves kor felett kapcsolódtak be gazdálkodásba.

1. táblázat: A KTM formában működő termelők életkora és gazdálkodásának ideje a Nyugat-dunántúli régióban

	Válaszadók száma	Válaszadók aránya (%)	Hány éve működik?
25 év alatt	1	3	3
26 - 35 év között	6	21	2 és 4
36 - 45 év között	5	17	4 és 7
46 - 55 év között	5	17	13
56 év felett	12	41	17

Forrás: a TÁMOP-4.2.1.D-15/1/KONV-2015-0010 projekt keretében az NYME-MÉK Gazdaságtudományi Intézet munkatársai által végzett felmérés eredményei alapján saját összeállítás

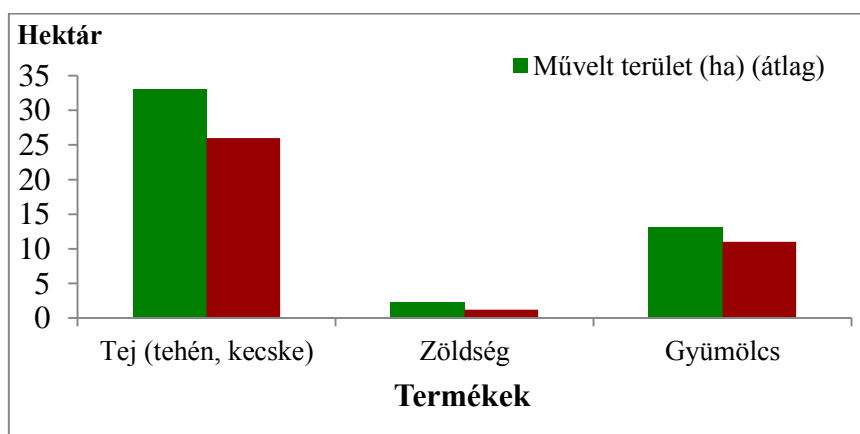
Termékkörök

A válaszadók közel fele állati eredetű, másik fele pedig növényi eredetű termékekkel foglalkozik. Az állati eredetű termékkörön belül közel azonos arányban jelennek meg az egyes állatfajoktól származó termékek (tej, tejtermék, élő sertés, sertéshús, szárazáru, tojás, méz). Kizárólag a sertéstartó gazdaságoknál figyelhető meg, hogy a feldolgozott termékeken kívül élő állatot is értékesítenek. Ez azonban mindegyikre igaz, és ráadásul a feldolgozott termékkel közel azonos arányban. A növényi eredetű termékeknél a kertészeti ágazat két ága (zöldségtermesztés, gyümölcsstermesztés) képviseltette magát, szintén azonos arányban. Jellemzőjük továbbá, hogy 50 százalékuk mindkét ágazattal – zöldség- valamint gyümölcsstermesztéssel – egyaránt foglalkozik. Megfigyelhető, hogy a gyümölcsöt a termelők 1/3-a csak friss gyümölcsként, 1/3-a kizárólag valamilyen gyümölcskészítményként (lekvár, szörp, gyümölcslé) illetve további 1/3-a vegyesen (friss és feldolgozott formában egyaránt) értékesíti. A zöldségeknél a friss, feldolgozatlan változatban történő eladás a legnépszerűbb (70%), a termelők egy kisebb hányada (20%) csak zöldségkészítményeket árul, míg vegyes értékesítés csupán 10 százalékuknál figyelhető meg. A vegyes eladásoknál további jellemző az 50 százalékos megosztottság a friss- valamint a feldolgozott termékek között.

Termőterület

A rendelkezésre álló termőterület nagysága és a termelési irány között nincs kapcsolat ($r = 0,1 - 0,3$). A termelők 81 százaléka gazdálkodik valamekkora földterületen. A területméret tekintetében rendkívül erős a szórás az összes termelő valamint a különböző termékkörök képviselői között egyaránt. A méztermelők egyáltalán nem, az állati terméket előállítók közel fele nem rendelkezik földterülettel. A művelt földterület a gazdálkodók 52 százalékának saját tulajdona, 24 százalékának nagyobb részben (50-100%) saját tulajdona, míg alig 1 százalékuknak nincs saját földterülete. Ez utóbbiak közé állati terméket előállító termelők tartoznak.

Állattartás és azon belül tejtermelés esetében - figyelembe véve az állomány nagyságát - átlagosan 33 ha volt a gazdaság által művelt terület nagysága. Zöldségtermelésnél az átlagos művelt terület nagysága 2,18 ha tett ki, zömében az 1 - 5 ha közötti gazdaságok dominálnak, de jelen vannak a 0,5 ha alatti területtel rendelkezők is. A gyümölcsstermesztéssel foglalkozó termelők több, mint fele 1-5 ha közötti megművelt területen gazdálkodik, kb. 25%-ik 1 ha alatti területen (1. ábra).



1. ábra: A KTM formában működő termelők átlagos termőterülete termelési irány szerint a Nyugat-dunántúli régióban

Forrás: a TÁMOP-4.2.1.D-15/1/KONV-2015-0010 projekt keretében az NYME-MÉK GTI munkatársai által végzett felmérés eredményei alapján saját összeállítás

Foglalkoztatottak száma

A gazdaságokra általában nem jellemző a munkaerő foglalkoztatása. A termelők 54 százaléka foglalkoztatja családtagjait állandó jelleggel, míg alkalmi jelleggel 32 százalékuk. A családtagon kívüli személy termelésbe történő bevonása még kevésbé jellemző, állandó jelleggel a gazdaságok 19 százaléka, eseti jelleggel 16 százaléka alkalmazza őket. Azoknál a termelőknél, akik munkaerőt foglalkoztatnak, nem figyelhető meg szignifikáns eltérés a különböző termékcsoportok képviselői között, azaz termékkörtől függetlenül foglalkoztatási szerkezetük hasonló. A termelésbe vont családtagok száma – mind az állandó, mind az eseti jellegnél – 1-3 közötti, ezek megoszlása a gazdaságok között közel hasonló, azaz közel azonos arányban jellemző az 1, a 2 valamint a 3 családtag alkalmazása is (2. táblázat). A bevont családtagok száma és a termőterület nagysága közepes kapcsolatot mutat ($r = 0,52$), tehát nem állítható egyértelműen, hogy a földterület nagyságának növekedésével együtt növekszik a bevont családtagok száma is. A családtagokon kívül – állandó és eseti jelleggel is – általában 1 vagy 2 főt alkalmaznak. Ennél többet csupán egy, kizárólag zöldséget termesztő (5 főt, állandó jelleggel), illetve egy, kizárólag gyümölcsöt termesztő (4 főt, alkalmi jelleggel) gazdaság foglalkoztat. Az első termőterülete közel 4 hektár, az utóbbié 130 ha. A családtagon kívüli személyek foglalkoztatása valamint a termőterület nagysága között az állandó alkalmazottak esetében semmilyen összefüggés ($r = 0,16$), míg az alkalmi jelleggel foglalkoztatottak esetében közepesen szoros kapcsolat ($0,63$) figyelhető meg. Az a termelő tehát, akinek viszonylag nagyobb a földterülete, valószínűleg alkalmanként (pl. munkacsúcsok idején, szezonban) plusz munkaerőt von be a termelésbe.

2. táblázat: A KTM formában működő termelők munkaerő foglalkoztatási jellemzői a Nyugat-dunántúli régióban

		Foglalkoztatás előfordulási gyakorisága%	Foglalkoztatottak száma (fő)	
			< 1 ha	> 1 ha
Családtag	állandó	54	1 – 2	2 – 3
	kisegítő	32	1 – 2	1 – 2
Családtagon kívüli	állandó	19	1 – 2	1 – 2
	kisegítő	16	1	2

Forrás: a TÁMOP-4.2.1.D-15/1/KONV-2015-0010 projekt keretében az NYME-MÉK Gazdaságtudományi Intézet munkatársai által végzett felmérés eredményei alapján saját összeállítás

Értékesítési csatornák

A termelők értékesítési csatornái között egyáltalán nem jelenik meg az automatából, a hipermarketek felé vagy diszkont üzletek felé történő értékesítés. Ezeken kívül van még néhány értékesítési forma, ami nem jellemző, de egy-két termelőnél megtalálható. A „szedd magad akciót” csupán két termelő alkalmazza, közös jellemzőjük, hogy a többi gazdasághoz képest viszonylag nagy termőterülettel (70 illetve 130 hektár) rendelkeznek. A TÉSZ közvetítő szerepét egyetlen egy állati terméket előállító östermelő veszi igénybe, míg út mellett szintén egyetlen zöldség- és gyümölcs-termelő árul. A bio boltban és a helyi zöldséges boltban történő értékesítés sem jellemző, de az egyes termékkörök (állati termék, zöldség, gyümölcs, méz, stb.) egy-egy képviselője megjelenik. Az előfizetéses/doboz rendszert csupán egy termelő ismeri és alkalmazza havi gyakorisággal. A leggyakrabban alkalmazott értékesítési csatornák a termelői piac, a hagyományos piac valamint a háztól történő eladás.

Az elsőnél termékkörtől függetlenül heti gyakorisággal értékesítenek a termelők. A hagyományos piacon valamennyi értékesítési gyakoriság (heti, havi, stb.) egyforma arányban oszlik meg a válaszadók között. Háztól leggyakrabban (hetente többször) az állati terméket előállítók (a mézet is ideértve) értékesítenek, míg a gyümölcstermelők általában hetente vagy havonta. A zöldségtermesztők azonban nem választják ezt az értékesítési csatornát. Az állati terméket előállítóknál heti- illetve havi gyakorisággal megjelenik még a házhozszállítás valamint a vendéglátóhelyeknek történő értékesítés, ez azonban sem a zöldség- sem a gyümölcstermesztőkre nem jellemző.

Szállítási távolságok

A termelők közel egyharmada kényszerül arra, hogy a helyi értékesítésen kívül 50 km-es távolságon túl is további piacokat keressen, és csak mintegy egytized részük tud kizárólag helyben (5 km-es távolságon belül) értékesíteni. A szállítási távolságok között viszonylag nagy szórás figyelhető meg, különösen a zöldségtermesztők és a vegyes termelési irányú (zöldség- és gyümölcstermelő) gazdaságok között. Alapvetően azonban jellemző, hogy az állati terméket előállítók viszonylag kis távolságon (25 km-es körzetben) belül értékesítenek. Ennek oka nyilvánvalóan a termékek szállíthatósága, romlandósága. A mézet előállítók valamint a gyümölcstermesztők pedig inkább nagyobb távolságokra (50-100 km) szállítanak (3. táblázat).

3. táblázat. A KTM formában működő termelők szállítási távolságai a Nyugat-dunántúli régióban (termékcsoportonként)

Termékcsoportok	Szállítási távolság km
Állati termék	0-25
Méz	0-100
Zöldség	0-50
Gyümölcs	0-100
Vegyes (zöldség-gyümölcs)	0-50

Forrás: a TÁMOP-4.2.1.D-15/1/KONV-2015-0010 projekt keretében az NYME-MÉK Gazdaságtudományi Intézet munkatársai által végzett felmérés eredményei alapján saját összeállítás

Következtetések

A KTM viszonylag új fogalomnak tekinthető a mezőgazdasági termelésben, de különösen hazánkban. A KTM csökkenti a fizikai távolságot a termelő és a fogyasztó között, emiatt kíméli a környezetet, fenntartható mezőgazdasági termelést tesz lehetővé és megbízható, jó minőségű – esetenként ökológiai eredetű – terméket biztosít a fogyasztók számára. Éppen ezért kiemelkedően fontos lenne a gazdálkodás ilyen formában történő megvalósulásának támogatása. Óriási lehetőséget teremthetne a helyi kistermelők számára is. Kutatásunk során egy magyarországi régió KTM keretek között működő termelőit vizsgáltuk. Arra a megállapításra jutottunk, hogy a KTM, mint gazdálkodási forma jelenleg Magyarországon még nem kiforrott, számos területen változtatásokat valamint szélesebb körű támogatást igényelne.

A KTM formában gazdálkodók körében aránytalanul magas az idősebb korosztályt képviselők létszáma. A jövőben a generációváltás szerepe fokozatosan növekszik. A KTM – mint gazdálkodási alternatíva – működőképességének biztosítása érdekében a hosszú távú cél mindenképpen a fiatal gazdálkodók térnyerésének elősegítése.

Az üzemek kisebb hányada foglalkozik állati termék előállításával. Ezek arányának növekedése előtt fizikai és szabályozási akadályok állnak (állategészségügyi előírások, értékesítésre vonatkozó szigorú előírások). Kívánatos lenne ezen szabályrendszer felülvizsgálata és átalakítása ezen gazdaságok szerepének növelése érdekében.

Az értékesíteni kívánt terméktől/termékkörtől valamint a termelés intenzitásától függően a termőterület igény tekintetében jelentős különbségek lehetnek. (Például gyógynövény alapú termékek értékesítése esetén az 1-2 ezer négyzetméteres terület is jelentős volument képviselhet.) A heterogén területigény miatt egységes, valamennyi gazdaságra vonatkoztatható „optimális üzemméret” számszerűen nem meghatározható.

A KTM formában működő termelőknél a termékek eladása a legtöbb esetben hagyományos- illetve termelői piacon történik (esetenként megjelenik a háztól való értékesítés). Nem igazán használják ki (vagy nem ismerik) az egyéb értékesítési csatornákat (automatából, hipermarketek felé, „szedd magad akció”, stb.), ami azonban újabb lehetőségeket nyújthatna a termelők számára. A TЭСZ közvetítő szerepét sem veszik igénybe, ami azonban jelentősen megkönnyíthetné eladásuk lebonyolítását. Hosszú távon mindenképpen célszerű lenne különböző szakmai szervezetek által az egyéb értékesítési csatornák ismertetése és népszerűsítése a termelők körében.

Hivatkozott források

Bashford, J. – Cross, K. – Eichinger, W. - Georgakakis, A. – Iserte, M. – Kern, F. – Lešinský, D. – Pabst, S. – Parot, J. – Perényi, Zs. – Valeška, J. – Wendland, M. (2013): European Handbook on Community Supported Agriculture. Sharing Experiences. 16.p.

www.urgenci.net/csa4europe

Dezsény Z. – Réthy K. – Dr. Drexler D. (2013): Közösség által támogatott mezőgazdaság. Zöldségközösségek Magyarországon. *Biokultúra*, XXIV. évfolyam, 5. szám, 17-19.p.

Hinrichs, C. C. (2000): Embeddedness and local food systems: notes on two types of direct agricultural market. *Journal of Rural Studies*, 16: 295-303.p.

Kajner P. (2007): Gazda(g)ságunk újrafelfedezése. Fenntartható vidéki gazdaságfejlesztés elméletben és gyakorlatban, L' Harmattan kiadó, 100.p.

Réthy K. – Dezsény Z. (2013): Közösség által támogatott mezőgazdaság. Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet Közhasznú Nonprofit Kft. (ÖMKI), Budapest, 4-9.p.

Vadonics E. – Hayes, M. (2007): Nyitott Kert – egy helyi bioélelmiszer-hálózat Magyarországon. *ÖKO – Ökológia, környezetgazdálkodás, társadalom*, XV. évfolyam, 1-4. szám, 104-124.

Szerzők

Dr. Gombkötő Nóra PhD

tanársegéd

Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar,

Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Intézet

9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.

gombkoto.nora@sze.hu

Dr. Vincze Judit, PhD

adjunktus

Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar,
Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Intézet
9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.

vincze.judit@sze.hu

Dr. Hegyi Judit PhD, intézetigazgató, egyetemi docens

Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar,
Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Intézet
9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.

hegyi.judit@sze.hu

Dr. Kalmár Sándor PhD, adjunktus

Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar,
Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Intézet
9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.

kalmar.sandor@sze.hu

Dr. Kacz Károly PhD, adjunktus

Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar,
Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Intézet
9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.

kacz.karoly@sze.hu

A RECSKI ÉRCBÁNYA TÁRSADALMI-GAZDASÁGI HATÁSAI

THE SOCIAL AND ECONOMIC EFFECTS OF THE RECSK ORE MINE

Gubacsi Franciska
Koncz Gábor

Összefoglalás

Magyarország bányászata több száz éves múltra tekint vissza. A mátrai színesfém-bányászat központja Gyöngyösoroszi és Recsk lett. Az 1980-as években Magyarországon az ágazat hanyatlásnak indult, így a nagyközség is ennek esett áldozatul. Ehhez hozzájárult, hogy csökkent a rézérc világpiaci ára, kevesebb lett az állami támogatás mértéke, a kőolaj világpiaci ára megemelkedett, a technológia kezdett elavulttá válni, illetve sok helyen a nyereséges, kitermelhető vagyon nem érte el a küszöbszintet, így bezárták a bányákat. Kutatófúrások azonban bizonyították jelentős ércvagyon meglétét a területen, tehát Recsk egy „kincsen nyugvó település”. A kitermelés és feldolgozás újraindulása lehetőséget teremtene a környékbeliek foglalkoztatására, a térség gazdasági fellendítésére. A megnyitással kapcsolatban azonban éles ellentétek alakulhatnak ki a gazdasági, a turisztikai, valamint a környezetvédelmi szereplők között.

Tanulmányunkban a recski ércbánya korábbi és jelenlegi társadalmi (vándorlás, munkanélküliség, helyi közösség formálódása stb.) és gazdasági hatásait (gazdasági aktivitás, megvalósult és potenciális beruházások stb.), a problémák megoldásának lehetőségeit vizsgáljuk. Munkánk során a helyzet értékelésére gyakorlati és összetett elemzői vizsgálatokat végeztünk (számítások, egyéni és fókuszcsoportos interjúk, terepszemlék, szakértői tanulmányok áttekintése stb.).

Kulcsszavak: Recsk, ércbánya, társadalmi hatások, gazdasági hatások, újraindítás, közösség
JEL kód: P25

Abstract

Mining in Hungary happened for centuries and ore mining played a prominent role. Gyöngyösoroszi and Recsk became central regions for the non-ferrous metal mining in the Mátra hill. In Hungary in the 80's, mining had a decadent fate as the world market price of copper and quantity of state subvention decreased substantially, the world market price of oil increased, and the technology became outdated. Also in many places supplies did not reach profitable, exploitable level and consequently the mines were closed.

These days there has been many talks about reopening of mine. The discussions involve the negative effects of the mine as well as the high unemployment in the regions as there are only a few profitable companies.

Even though the reopening of the mine could offer the local people the opportunity of employment and an economic boost to the subregion, it could bring serious disagreements among the stakeholders of economic, tourism and environmental spheres.

In our scientific study, we will examine the current social (migration, unemployment, cohesion of community etc.) and economic (economic activities, recent and potential investments etc.) effects of the Recsk ore mine, and discuss solutions for the problem. Furthermore, we will analyse questions regarding the reopening of the mine and methods of inducement.

Keywords: Recsk, ore mine, social effects, economic effects, re-opening, community

Bevezetés

A bányászat, mint tevékenység hosszú idő óta meghatározza egyes térségek arculatát. A technika és technológia fejlődésével, az I. és II. ipari forradalom jelentősen előrelendítette ezt az ágazatot. Később azonban ez az előrelépés jelentős környezeti és gazdasági problémákhoz vezetett az ásványkincs készletek fogyatkozása, az egyre nehezebb kitermelhetőség, a termelési költségek megnövekedése, a korszerűtlen kitermelési módszerek, a túlzott bányászat, a világgpiaci árak és a világkereskedelem változása miatt (Wenzel 1880, Csiffáry 2009, Goodland 2012).

A bányászat gazdaságra gyakorolt hatása jelentős mértékű lehet, amely azonban lehet pozitív és negatív irányú is. A bányászat pozitív hatásai között szerepel, hogy az országot jelentős exportbevételhez juttathatja, eredményes működés esetén ezreknek biztosíthat munkahelyet és jövedelmet, jelentős feldolgozóipar épülhet rá és általában meghatározóan befolyásolja az infrastruktúra kiépítését. A negatív hatásai elsősorban azzal érvényesülnek a bányáknak, hogy számos más ágazat betelepülését korlátozhatják a működésük során és bezárásuk után egyaránt nehézkessé válik egy adott térség ágazatváltozása (Downes et al. 2014).

Egy bányának mind a megnyitása, mind a bezárása óriási változásokat eredményezhet egy térség foglalkoztatási viszonyaiban, jelentő munkavállalás iránti vándorlás elindítva. Ezek a változások rendkívül gyorsan következhetnek be, ami óriási terheket ró a helyi szolgáltató szektorra és infrastruktúrára. A felgyorsult migrációs folyamatok megváltoztatják a lakókörnyezetet, a helyi társadalom összetartó erejét is csorbítják és a közösséget sebezhetővé teszik (Haney-Shkaratan 2003).

Magyarországon a rendszerváltozás előtt a bányászat jelentősebb szereppel bírt, mind gazdasági teljesítményét, mind foglalkoztatási jelentőségét tekintve. A tevékenység számos ásványkincsre és energiahordozóra terjedt ki, az igazsághoz azonban hozzátartozik, hogy több bánya évtizedeken keresztül csak állami dotáció segítségével maradhatott fenn, amit az ágazat stratégiai jelentősége indokolt (Kun 2010).

Az 1980-as években meginduló változások, a készletekre feltérképezésére induló kutatások, és a kőolaj világgpiaci árának emelkedése miatt hazánkban is megjelentek azok a problémák, amelyek az 1990-es években a bányászat gyors leépüléséhez vezettek. Egyre több bánya zárt be, így sok ember vált álláskeresővé. A szektor privatizációja, egy-két kivételtől eltekintve nem tekinthető sikeresnek. A gazdasági problémákkal együtt begyűrűztek az ehhez kapcsolódó társadalmi problémák is. Teljes területek váltak „rozsdáövezetté”, amelyek a mai napig sem tudtak kilábalni a hátrányos helyzetből. Magyarországon ez legjobban az Észak-magyarországi régióban érezte hatását. A recski ércbánya helyzete is ezt példázza (Siskáné Szilasi et al. 2013).

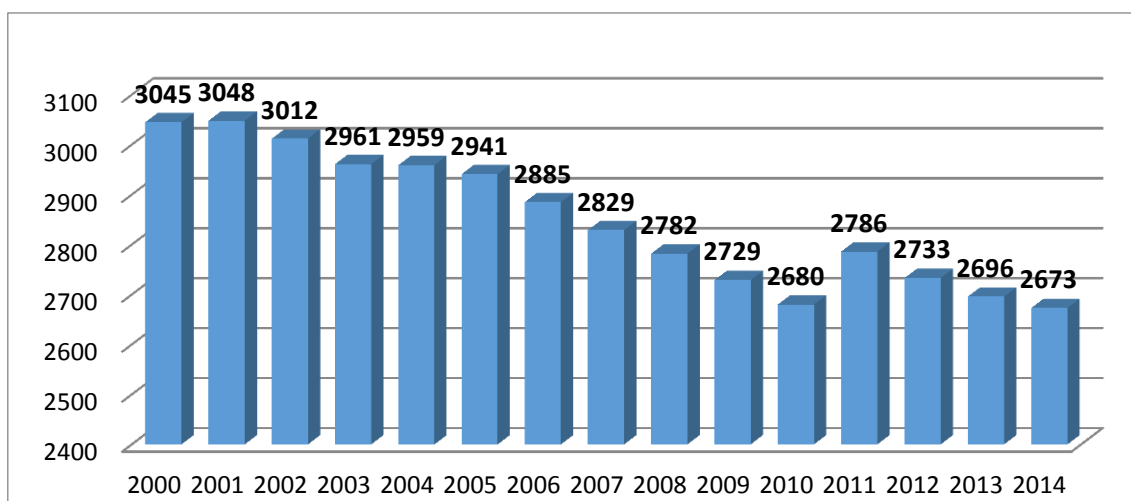
Az ércbánya II. bányatelke jelenleg vízelárasztásos szüneteltetés alatt van, bár sok hír felröppent az újrainyitással kapcsolatban is. Az alapvető konfliktus nemcsak a bányászat negatív hatásait jelenti. A térségben magas a munkanélküliség, kevés a kedvező helyzetben lévő, nyereséges vállalkozás. A bánya újrainyitása azonban lehetőséget teremtene a környékbeliek foglalkoztatására, a térség gazdasági fellendítésére. Kutatási fúrások bizonyították még jelentős ércvagyon meglétét a területen. A megnyitással kapcsolatban azonban éles érdekellentétek alakulhatnak ki a turisztikai és környezetvédelmi érdekek, valamint a gazdasági oldal egyéb szereplői között (Gagy Pálffy 2002, Somody 2007).

Anyag és módszer

Recsk nagyközség rövid bemutatása

Recsk nagyközség Heves megyében, a Mátra hegység északkeleti részén helyezkedik el. Közigazgatásilag a 2013. január 1-től bevezetett járási rendszerben a Pétervásárai járás része. Pétervására a megye legkisebb városa, amelytől Recsk 20 km-re található, a két település közlekedési és funkcionális kapcsolatai meglehetősen gyengék, ami az ügyintézés megnehezíti. A településen halad keresztül a 24-es főút és érinti azt a Kisterenye–Kál–Kápolna vasútvonal is, amely látszólag kedvező közlekedési adottságokra utal, azonban a 24-es főútnak elsősorban turisztikai szempontból nagyobb a jelentősége, az utóbbin pedig mára megszűnt a személyforgalom. A település közművesítettsége a kommunális szolgáltatások elérhetőségét tekintve megoldott, problémák azok minőségével adódnak.

Recsk lakossága a bánya üzemszünete óta több mint 400 fővel csökkent, az elnéptelenedési tendencia napjainkban is érvényesül (1. ábra). A természetes szaporodás negatív előjelű, a település migrációs adatok évről-évre jelentős ingadozást mutatnak, azonban a hosszabb távon az elvándorlás a meghatározóbb. E negatív hatásoknak köszönhetően az öregedési index értéke is folyamatosan emelkedik, egy erősen előregedő lakosságról beszélhetünk.



1. ábra: A lakónépesség számának változása Recskben (2000-2014, fő)

Forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés.

A település korábban a rézércbánya nagyszámú munkavállalójának, másodsorban pedig térszerkezeti pozíciójának köszönhetően központi szerepkört vívott ki a Mátra északkeleti előterében fekvő települések körében. Mivel a bánya bezárását és a szomszédos településeken korábban működő nagyfoglalkoztatók megszűnését követően helyben nem sikerült megoldani a megszűnt munkahelyek pótlását, a település szerepköre erőteljesen visszaesett, ami tovább csökkentette a munkalehetőségek számát a szolgáltató szektorban. Az álláskeresők száma 2014-ben ugyan csak kevéssel haladja meg az országos átlagot, azonban ez jelentős mértékben a közmunkások nagy számának köszönhető.

Az egy főre jutó belföldi jövedelem alapján Recsk a települések rangsorát tekintve ugyan a középmezőnyben helyezkedik el, mutatója az országos átlagnak csupán a 68,7%-át éri el. Recskben a helyi adóbevételek egy főre jutó értéke az országos átlagnak mindössze negyedét éri el. A településen egy fontos gazdálkodó egység működik. Külföldi tőkeberuházás egyetlen ágazatban történt, a két bútorgyártó, amely belga-francia tulajdonban van (Medal Hungary Kft.

és Wolmat Kft.). A település több turisztikai vonzerővel is rendelkezik (pl. természetjárás, vadászat, horgászat terén), azonban a település idegenforgalma elmarad a szomszédos településektől.

A recski ércbánya története és jelenlegi helyzete

Recsken a Lahóca hegyi, ún. régi bánya területén 1979-ig folyt a kitermelés, és még a készletek kifogyása előtt megkezdődött további ércvagyron kutatása a korábbinál nagyobb mélységekben. Az I. aknát 1970-ben, a II. aknát 1974-ben kezdték el mélyíteni a II. bányatelken, ahol 1000-1100 méteres mélységben fúrtak le, és a két aknát összekötötték egymással. A kitermelés azonban nem kezdődött meg, s 1999 őszén az aknák vízemelő rendszere leállt, így azok víz alá kerültek. Az azóta eltelt mintegy másfél évtizedes időszakban állagmegóvási munkákat végeztek.

A Recski Ércbányák Rt. privatizációja nem volt sikeres. A 2000-es évek elején Gyöngyösoroszival együtt átkerült az akkori Mecsek Zrt., majd később a kivált Mecsek-Öko Zrt. kezelésébe. 2013. október 1-jétől a szintén állami kézben lévő balatonfüzfői Nitrokémia Zrt. vette át a munkálatok irányítását. A terepi munkálatokat alvállalkozók végzik el. Az ércbánya a kezelőkön túl kizárólagosan a Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt.-hez tartozik. Az elmúlt évek során több fontos és sikertelen esemény zajlott a recski ércbányatelepen. Vidékfejlesztési tervet készítettek arra vonatkozóan, hogy ipari park létesüljön a területen, ami azonban nem valósult meg pénzhiány, illetve az érintett terület egyedi sajátosságai miatt. A jelenlegi körülmények között már nem célkitűzés az ipari park létesítése. 2011-ben meghíusult egy pályázat, amely külföldi tulajdonos kitermelésre való jogát jelentette volna a területen.

Vizsgálati módszerek

A vizsgálatot a településről elérhető szekunder információk feldolgozásával kezdtük. A statisztikai adatok elemzését követően 2013 márciusa és 2014 októbere között összesen kilenc alkalommal történt helyszíni terepszemle a település és a bányatelek területén. Ekkor szakértői tanulmányok és dokumentumok elemzésére is került sor. Felvettük a kapcsolatot a témában érintett szakemberekkel és a helyi közösség véleményét jól ismerő prominens személyekkel a későbbi interjú vizsgálat megalapozása érdekében. A kutatás során egyéni interjúkra és egy fókuszcsoporthoz tartozó interjúra egyaránt sor került. A vizsgálatba vont személyek úgy lettek megválasztva, hogy az elősegítse a téma több irányból való megvilágítását és a problémakör mélyebb megértését. Összesen 12 egyéni interjú készült, a fókuszcsoporthoz tartozó interjú 5 fő bevonásával történt. A bányának a településre gyakorolt hatását SWOT analízis segítségével összegeztük, amely jelen tanulmánynak nem képezi részét a terjedelmi korlátok okán.

Eredmények és értékelésük

A helyszíni terepszemléken szerzett tapasztalatok

A recski ércbánya hatásainak vizsgálatához természetesen elengedhetetlen volt a helyszín megismerésére, feltérképezésére. Az ércbánya területén folyamatos monitoring tevékenység és időszakosan rekultivációs munkálatok zajlanak. Figyelik az aknák állapotát, a vízszintet, a nyomást és egyéb geológiai viszonyokat. Az aktuális adatokból és az éves jelentésekből leszűrhető, hogy az aknák jelenleg is termelésre alkalmas állapotban vannak. Az 1999. augusztusi környezeti tanulmány elkészítése azt a célt szolgálta, valamint a rekultivációs és

fenntartási munkák, a kutatófúrások mindannak érdekében zajlanak, hogy lehetőség legyen a bánya újraindítására. A környezeti tanulmány azt prognosztizálta, hogy 15 éven belül újra meg fog nyitni a bánya. Az akkori kutatások a végleges bezárás dátumaként a 2020-as éveket jelölték meg.

A lahócai térségben belátható időn belül be fog befejeződni a rekultiváció. Egy rendezett táj lesz ezen a területen. Az átadás után felmerülhet az is, hogy a jövőben külön hasznosítsák ezt a területet turisztikai vagy rekreációs célokra. Azonban ez egyúttal ellentétben van azzal az elképzeléssel, hogy a kitermelést újraindítsák. A bányászati tevékenység szüneteltetése hatással volt a környék termálkútjaira is, az előrejelzések is azt mutatták, hogy vízhozamuk meg fog emelkedni, ami azonban egyúttal a hőmérsékletük csökkenését is okozhatja. A lahócai térségben, a Katalin-tároló felett lakóingatlanok találhatóak (Ércbánya lakótelep). Itt állandó lakosok vannak, bár ez már Recsk külterülete. A régi szolgálati lakásokban (panelházakban) napjainkban is bejelentett lakosok élnek. Eleinte a régi dolgozók vásárolták meg ezen ingatlanokat, mára jórészt kicserélődtek a tulajdonosok (az eredeti tulajdonosok eladták az ingatlanokat). A bánya korábbi épületeinek egy része elbontásra került, mások pedig más jellegű hasznosítás alá kerültek. Nem messze az irodától található egy magánkézben lévő idősök otthona, ahol egy régi épületet hasznosítottak. Recsk településrendezési tervében az 1999. augusztusi előzetes környezeti hatástanulmányban leírtakkal ellentétben a funkciókkal rendelkező épületek nem lettek a belterületbe vonva. Az elhangzottak alapján, ez szerencsés is, mert az összetett tulajdonjogi szabályozás miatt ezek a területek, épületek közvetlenül a telepkezelő birtokában maradtak.

A bányászati technológiákkal kapcsolatban megtudtuk, hogy ugyanazokkal a bányászati és feldolgozási munkálatokkal már nem lehet dolgozni, mint a korábbi évtizedekben. Sokkal nagyobb fokú fejlesztésre és automatizáltságra van szükség, amely szükségessé teszi az informatikai programok kidolgozását is. A fokozott gépesítés viszont azt vonja magával, hogy kevesebb munkaerőre lehet szükség.

Interjúk vizsgálat eredményei

Egyéni interjúk alkalmával 12 fő megkérdezésére került sor, közöttük öt férfi és hét nő szerepelt. A vizsgálatba bevontuk a hivatalban lévő polgármestert és korábban két ciklusban is a település vezetőjeként tevékenykedő korábbi polgármestert is. Igyekeztünk továbbá olyan személyeket felkeresni, akik jól ismerik a település általános helyzetét, s emellett egy-egy szűkebb témakörnek pedig a szakértőinek tekinthetők. A bányászat mellett további, a település fejlődése szempontjából fontos témaköröket tártunk fel, úgymint gazdaságfejlesztés, szociális problémák és ellátás, oktatás, közösségfejlesztés, kereskedelem, erdőgazdálkodás és turizmus.

A polgármester elmondta, hogy az ércbánya jelenleg is meghatározó a település életében, de mára elsősorban a hagyományok és az emlékek miatt. Az ércbánya újraindítása alapvetően más fejlődési pályára állítaná a települést, amihez egy komoly szakmai és pénzügyi háttérrel maga mögött tudó konzorcium tud csak felvállalni. A település korábbi polgármestere szerint a jelenlegi körülmények között a korábbi bányászati foglalkoztatás nem lenne fenntartható, kb. 600 dolgozó és 600 kiszolgáló személyzetre lenne szükség, illetve magára a tevékenységre más cégek is települhetnének. A település teherforgalmára jellemző, hogy ez is csak átmenő, mint a turizmus. Az ércbánya helyzetének megoldását mindenképp állami feladatnak tartaná, de kockázatos beruházás az összérték (kb. 40 milliárd Ft) miatt. Szerinte kisebb foglalkoztatási egységek létesítése lehetne első soron jó megoldás a problémákra (pl.

könnyűipari üzemek, gyártó-szerelő létesítmények), valamint a turisztika lehet még prosperáló ágazat.

A lakosok mára kiábrándultak a megnyitással kapcsolatban, ez pont azért alakult ki, mert már sokszor felröppent a hír ezzel kapcsolatban, azonban érdemi lépés semmiféle irányban nem történt. A lakosokhoz az általános híreken kívül kevés információ jut el, sokan még azzal sincsenek tisztában, hogy rekultiváció folyik a telepen. Recsk gazdaságfejlesztési potenciálját alapvetően behatárolja, hogy nincsenek az önkormányzat tulajdonában jelentősebb erdő-, szántó-, és legelőterületek, amik vannak, zömmel kisterületű parcellák. Fejlesztési területként épp a bányaterület rendelkezne jelentősebb potenciállal, azonban egyelőre nem merült fel, hogy a rekultivált lahócai térség átkerülne önkormányzati tulajdonba.

A volt alpolgármester asszony részletes képet adott a bánya bezárását követő munkaerőpiaci helyzetről. Az ércbánya bezárásakor jellemző volt, hogy sok szakmabeli elhagyta a települést, és más hasonló helyre vándoroltak el (pl. Pécs, Mecsek környéke). Rajtuk kívül még az irodai dolgozóknak volt lehetősége elhelyezkedni, de a többség alapvetően munka nélkül maradt. A foglalkozási átrétegződés nem volt sikeres a településen. Még azok voltak a legkedvezőbb helyzetben, akik elmehettek korkedvezményes nyugdíjba. A bánya bezárása óta olyan egzisztenciális problémák léptek fel, amelyek alapvetően meghatározzák a település életét. Főleg a még munkaképes korú lakosok körében, akik már nem tudnak több éve elhelyezkedni, teljes kilátástalanság és reményvesztettség jellemző. Többen említették, hogy a közmunka program kissé javított a település munkanélküliségi mutatóin, de mégsem értékteremtő, így akik benne dolgoznak nem a szakmájuknak megfelelő területen tevékenykednek. Ez a lehetőség nem járul hozzá a nemzeti jövedelem növeléséhez.

A járási rendszer bevezetésével a helyi lakosok azt remélték, hogy Recsk lesz a kistérség járás központja, mert így lehetőség lett volna egy nagyobb fokú fejlődésre. Jellemző, hogy a közügyek intézése érdekében inkább Egerbe utaznak el az emberek, mintsem Pétervásárára. A környékbeli településekkel számottevő együttműködés a civil szervezetek között és a kultúra terén valósul meg. A falvak a saját problémáikat maguk próbálják megoldani, nem jellemző a térségi összefogás. A helyiek szerint a településen Pétervásárához képest erősebb a kereskedelmi és szolgáltatói szektor, de a kiskereskedőkre negatív hatással volt a településre betelepülő nagyobb áruház.

Több válaszadó szerint a helyi gazdaságfejlesztés súlypontját a jelenleg is kiaknázzható erőforrásokra kellene áthelyezni az ércvagyonnal szemben. Ők abban látnának kiutat, hogy a környékben megerősítsék a ffeldolgozást, a helyi termékek előállítását (pl. gyógynövények, gombák és gyümölcsök stb.) és a turizmust. A helyi idegenforgalommal kapcsolatban a válaszadók annak „átmenő jellegét” emelték ki. A szállóvendégek rendszerint egy-két éjszakát töltenek csak el a településen. Inkább csak egy-egy környékbeli nagyobb rendezvény alkalmával növekszik meg számottevően a forgalom.

Fókuszcsoporthos interjú tapasztalatai

A fókuszcsoporthos interjú öt fő bevonásával történt, akik a Recskért Hórukk Egyesület tagjai voltak. Az öt főből három személy korábban az ércbányánál dolgozott, különböző beosztásokban, így jól ismerték a bányához kapcsolódó problémakört. A válaszadók a legtöbb esetben egységes véleményt fogalmaztak meg, azonban egy-egy egyedi történet is ismertetésre került. Az interjú során elhangzott, hogy a II. bányatelek igazából csak kísérleti jellegű volt, valós értékű kitermelés ezen a részen nem folyt. A válaszadók műszakilag is

tisztában vannak a bányában található berendezésekkel és adottságokkal, így elmondták, hogy azzal az üzemszüneti helyzettel már nem lehet megoldani a kitermelés újrakezdését. Ezzel kapcsolatban azonban felmerül, hogy a ráfordítás milyen mértékben haladja meg a megtérülést, hiszen ha új aknákat létesítenek, azok igen jelentős kiadásokat vonnak maguk után. Ehhez hozzájárul az is, hogy új kutatófúrások segítségével kell feltérképezni, új módszerekkel a megtalálható ércvagyon. A recski ércbánya felkarolása mindenképpen csak a magyar állam részéről lehetséges.

A település leépülésének problémáját nem csak az ércbánya bezárásában látták, hanem abban is, hogy a településen működő két kőbánya helyzete is megrendült, illetve más gazdasági problémák is felléptek. Jelentősebb pozitív foglalkoztatási hatása csak a bútorüzemeknek volt, emellett kisebb számban egy rehabilitációs foglalkoztatást folytató cég hozott létre munkahelyeket. Amennyiben az ércbánya hasznosítására nem kerül sor, azon a területen egy ipari park kialakítása lehet indokolt. Fontos megemlíteni, hogy a magának a bányászati tevékenységnek nagyon erős közösségépítő és formáló hatása volt a korábbi évtizedekben, ami máig érezteti hatását. Hiszen nemcsak a munka, hanem a család és barátok révén is egymáshoz kötődtek az emberek, nem volt olyan lakosa a településnek, aki valamilyen formában ne került volna kapcsolatba a bányászattal. Az egész település életét meghatározta, minden tekintetben erős hatással volt a lakosságra.

Következtetések

A vizsgálat tapasztalatai alapján az ércbánya igen különböző mértékben befolyásolja a települést, illetve a térség lakóinak helyzetét. Miközben a bányatelken elhelyezkedő lakótelepen élőknek alapvetően befolyásolja a mindennapjait, addig a településen élők közül többen arról sem tudtak, hogy rekultivációs munkálatok zajlanak, amelyek egyébként jelentős anyagmozgást vontak magukkal. Az ércbánya megnyitásának kérdésköre ugyanakkor a kistérség településeire is jelentős hatással lehetne a létrejövő új munkahelyek által.

Az ércbánya helyzete összetett és bonyolult, azonban a fejlesztési tervek a tevékenységgel kapcsolatban fennállnak. A bányanyitással kapcsolatban időszerű egy átfogó tanulmány készítése, amely minden szegmenst részletesen figyelembe véve megfelelő lehetőségeket vázolhatna fel. A műszaki, gazdasági, környezeti és társadalmi felméréseken túl vizsgálatot kell készíteni arra vonatkozóan, hogy milyen keretek között lehet eredményes az újraindítás. Tisztázni kell a tulajdonjogi viszonyokra jellemző körülményeket, és ennek fejében értékelni a bánya jövőbeni helyzetét. Sok érv szól amellett, hogy megnyissák újra a bányát, ez azonban társadalmi szempontból csak akkor lehetséges, hogy ha a különböző élesen ellentétes érdekcsoportok között (pl. környezetvédelmi, turisztikai szereplők és a bányászat érdekeltjei) egyeztetés és kompromisszum jön létre. A település életének másik kifejezője lehet a turisztikai fejlesztések és egyéb helyi vállalkozások létesítése.

A helyi lakosságára ma is erős bányász szellemiség jellemző, amely összefüggésben van nem csak a település tradícióival, hanem szinte minden család múltjával. Ma is jelentős szerepe van a közösség összetartozásában.

Recsk település korlátozott lehetőségekkel rendelkezik. Kevés a saját szabad fejlesztési területe, így új létesítmények telepítése nehézségekbe ütközik. Az ércbánya telepen állnak rendelkezésre olyan területek, melyek megnyitás esetén akár ipari park jellegűt is ölthetnének. Ez azt jelenti, hogy a bányászati tevékenységhez kapcsolódó melléktermékek feldolgozására és egyéb kiegészítő munkálatokhoz társ- vagy leányvállalkozások jönnének létre. Az ércbánya

és az ipari park a későbbiekben más vállalkozásokat is hozhat magával, amelyből a településnek jelentős bevétele származhat (pl. iparüzési adó).

Összességében megfogalmazható, hogy a község jövőjével kapcsolatban a döntés jelenleg nem a helyiek kezében van. A fejlesztési alternatívák megvalósítását az ércvagyon hasznosítása és annak mikéntje alapvetően befolyásolja. Ennek megoldása azonban kormányzati szintű feladat. E döntésnek azonban minél hamarabb meg kellene születnie, hogy a település lakói annak megfelelően tervezhessék meg jövőjüket. Amennyiben a bányászat nem indul újra, az egyéb erőforrások hasznosítása kell, hogy előtérbe kerüljön.

Hivatkozott források:

Csiffáry G. (2009): Az ércbányászat története a recski Lahócában (1850-1979). Érc- és Ásványbányászati Múzeum Alapítvány, Budapest, 143 p.

Downes, P.–Hanslow, K.–Tulip, P. (2014): The Effect of the Mining Boom on the Australian Economy. Research Discussion Paper (Reserve Bank of Australia), 2014-08, 44 p.

Gagy Pálffy A. (2002): A recski ércbányászat mint potenciális bányászati lehetőség, Miskolc, A Miskolci Egyetem Közleménye A sorozat, 62. kötet, pp.101-118.

Goodland, R. (2012): Responsible Mining: The Key to Profitable Resource Development. = Sustainability, 2012/4., pp. 2099-2126.

Haney, M.–Shkaratan, M. (2003): Mine Closure and its Impact on the Community: Five Years After Mine Closure in Romania, Russia and Ukraine. World Bank Policy Research Working Paper 3083, 61 p.

Kun B. (2010): Mozaikok a nyugat-mátrai ércbányászat történetéből. = Bányásztörténeti Közlemények, 2010/2., pp. 86-99.

Somody A. (2007): A recski mélyszinti bányauzem hatása a mátraderecskei és a bükkszéki hévízrendszerre. = Bányászat (A Miskolci Egyetem Közleménye), 72. kötet, pp. 167-176.

Siskáné Szilasi B.–Szalontai L.–Vágó J. (2013): Észak-Magyarország felhagyott bányászati területeinek hasznosítási lehetőségei. = Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek, 10. évf. 1. sz. pp. 26-36.

Wenzel G. (1880): Magyarország bányászatának kritikai története. Magyar Tudományos Akadémia Könyvkiadó Hivatala, Budapest, 453 p.

Szerzők

Gubacsi Franciska

MSc hallgató, Vidékfejlesztési agrármérnök szak
Károly Róbert Főiskola, Agrár- és Környezettudományi Intézet
3200 Gyöngyös Mátrai út 36.
francy.gubacsi@gmail.com

Dr. Koncz Gábor PhD

főiskolai docens
Károly Róbert Főiskola, Agrár- és Környezettudományi Intézet
3200 Gyöngyös Mátrai út 36.
konczg@karolyrobert.hu

CHANGING LANDSCAPE CHARACTER OF THE RECSK ORE MINE

A RECSKI ÉRCBÁNYA TÁJKARAKTERÉNEK VÁLTOZÁSA

Gubacsi Franciska
Koncz Gábor

Summary

Mining such as a work system had a prominent role for a whole time in the life of continents and countries. This sector was revived very much by technology development. Later this progress has led to a number of environmental and economic problems. Mining of Hungary had a bigger role before 1989. Gyöngyösoroszi and Recsk became central regions for the non-ferrous metal mining in the Mátra hill. Ore extraction happened until 1979 in Lahóca (in the old mine area), and before ore supplies ran out, miners started researching other ore deposits. However, Mining Site II was established, but real extraction did not happen later in this area. Life and view of Recsk is in connection of industry and ore mining, and nowadays many people think the same. Decreasing of negative mining effects has been tourism developed in the neighbourhood. In our scientific study, we will examine the changing landscape character of the area due to altering complex (mainly environmental) effects. We will analyse in our work how these factors (changing of environmental conditions, decreasing of damages, severity of nature and environmental protection etc.) influence the recent facilities and future possibilities of the Recsk ore mine.

Keywords: environmental effects, Recsk, landscape character, mining

JEL Code: O13

Összefoglaló

A bányászat hosszú idő óta meghatározza az egyes kontinensek és országok arculatát. A technika és technológia fejlődése jelentősen előrelendítette ezt az ágazatot. Később azonban ez az előrelépés számos környezeti és gazdasági problémához vezetett az ásványkincs készletek fogyatkozása, az egyre nehezebb kitermelhetőség, a termelési költségek megnövekedése, a korszerűtlen kitermelési módszerek, a túlzott bányászat, a világpiaci árak és a világkereskedelem változása miatt. Magyarországon az 1989-es rendszerváltozás előtt jelentősebb bányászat folyt. A mátrai színesfém-bányászat két meghatározó központja Gyöngyösoroszi és Recsk volt. A lahócai régi bánya 1979-es bezárása mellett megkezdődtek a kutatások a további ércvagyron feltárására, azonban a kiépült új bányatelken valós jelentőségű kitermelés már nem történt. Recsk neve összeforrt az ércbányával, így eredendően, mint bányásztelepülést tartják számon manapság is. A negatív bányászati hatások lecsökkenésével azonban jelentősen fejlődött a környék településein az idegenforgalom. Tanulmányunkban megvizsgáljuk, hogy az összetett (főleg környezeti) hatások megváltozásával hogyan alakult át a térség karaktere, képe. Tanulmányunkban elemezzük, hogy ezek a tényezők (pl. környezeti viszonyok megváltozása, károkozás lecsökkenése, természet- és környezetvédelem szigorodása stb.) milyen hatásokkal bírnak a jelenlegi adottságokra és milyen jövőbeli lehetőségek állhatnak rendelkezésre a recski ércbánya esetében.

Kulcsszavak: környezeti hatások, Recsk, tájkarakter, bányászat

Introduction

Mining means exploitation of deep level and surface minerals. These stocks are non-renewable resources. They are forming for millions of years that are difficult to measure on a human scale (Landefeld–Hines 1985). The mining is a very complex sector. Primarily it provides raw materials for industry, later it will be usable for processing. Mining has a lot of attachment points so it determined view of areas and regions. Thus were formed „mining settlements”, such as Tatabánya, Oroszlány, Pécs, Bükkábrány etc. and it was in connection of developing of institutions, culture, community. Mining such as part of national economy belongs to primary sector (Goodland 2012).

Surface mineral and deep-level mining extraction has remarkable environmental effects. Surface mineral extraction causes spectacular changing in landscape, but deep-level extraction has more complex influence. Mining action raises dust- and noise pollution, and impairs water resources on surface and under the surface (Sima et al. 2008, Schwarz et al. 2009).

Mining has several oppositional sectors, such as agriculture and nature conservation. In the first case the problem is the decreasing infields. Nature conservation stands against impairing the soil. During the extraction of surface minerals arose large amount of spoil which is needless for mining. On this layer can be exist very important flora and fauna substance. These are damaged by rotation and ablation (Kovács-Patvaros 1990).

Water resources on surface and under the surface have the most significant environmental effects of mining. Leaching, runoff causes a lot of problems, till the dehydration in deep level exploitation decreases output of thermal wells (Somody 2007).

Decades ago there were similar aspects in Recsk Ore Mine. In the place of Mining Site II stopped underwater suction before the millennium. Thanks to this method, the output of thermal wells increased. Tourism developed in the last 15 years. Geological conditions have been changed, and it affected for example pressure conditions (Mátradereske – carbon dioxide bath) (Csiffáry 2009).

Earlier studies have highlighted the importance of certain specific reclamation practices. Site attributes such as soil quality as well as plant and faunal biodiversity achieved with technical and biological reclamation practices are compared with the results of spontaneous succession. Appropriately executed reclamation of spoil heaps, or the absence of technical reclamation, may have a great potential to enable quick colonization of wildlife from the surrounding landscapes and to support an increase in biodiversity. Spontaneous succession generally supports the dispersion of rare and native species, in contrast to heaps reclaimed according to the human will, which are often describable by lower biodiversity and populated by newcomer or aggressive species (Shu et al. 2005, Hendrychová 2008).

Life of Recsk is linked up with mining, but the view of this area has been changed by shutdown of the ore mine. There were a lot of changing due to deterioration of mining and industry sector. Tourism was developed in this decade.

Material and methods

Short display of Recsk Settlement

Recsk is located at Northern Hungary, Heves County, Pétervására small region (Figure 1). The village lies on the northeast part of the Mátra Hills. Pétervására is the smallest town in Heves County. Recsk is 20 km far from Pétervására. There are weak transport and other functional connections between the settlements. Recsk is located along the No. 24 Highway and railway line between Kisterenye and Kál-Kápolna stations. First of all, it seems to be these are preferential transportation conditions, but 24 Highway has bigger touristic relevancy and the passenger traffic on the railway line was ended in 2007. Communal services are available in Recsk, but these enterprises struggle with quality problems. The municipality had notable attraction zone earlier, nowadays it spreads for 4-5 villages in the neighborhood. The closure of Recsk Ore Mine and other changes generated negative economic and social situations.

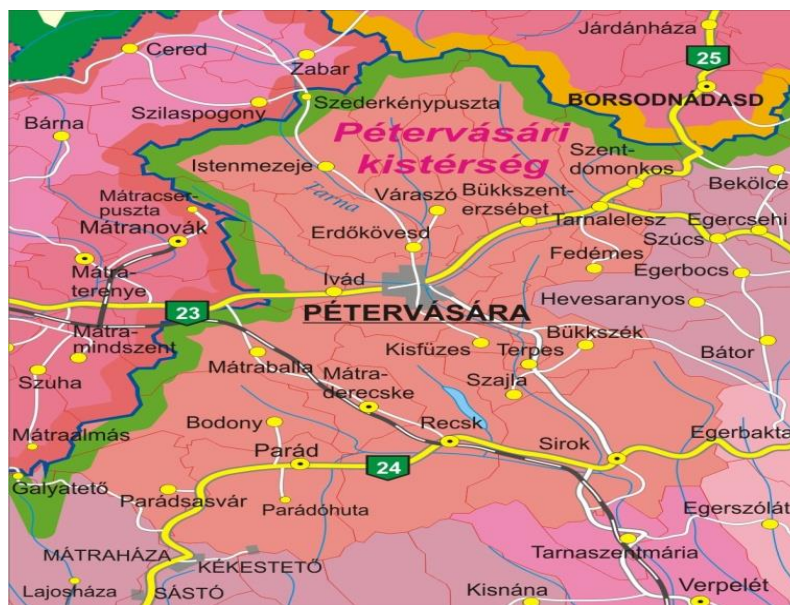


Figure 1. Pétervására small region

Source: <http://www.pvkisterseg.hu/new/pic/terkep.jpg>

Status of Recsk Ore Mine

In the area of Recsk mining activity took place in two mining site (Figure 2). In Lahóca (in the old mine area) there was ore extraction until 1979, and before ore supplies ran out, miners started researching other ore deposits. The deepening of Shaft 1 started in 1970 on the Mining Site II, and later this work was continued in 1974 by the Shaft 2. They drilled approximately 1000-1100 meters deep and both shafts were connected. In 1998, as a result of the deep level of the mine there were floods. In November 1999, water lifting system of the mine stopped working (Recski Ércbányák Rt. 1999).

Privatization of Recsk Ore Company Ltd. was not successful. Recsk Ore Mine belongs to Hungarian National Asset Management Inc., it means it is property of Hungarian State. At the beginning of 2000's the mine of Gyöngyösoroszi and Recsk received the Mecsek Ltd., later the independent Mecsek-Öko Ltd. From October of 2013 became the new operator Nitrokémia Ltd. from Balatonfüzfő. Subcontractors carry works out.

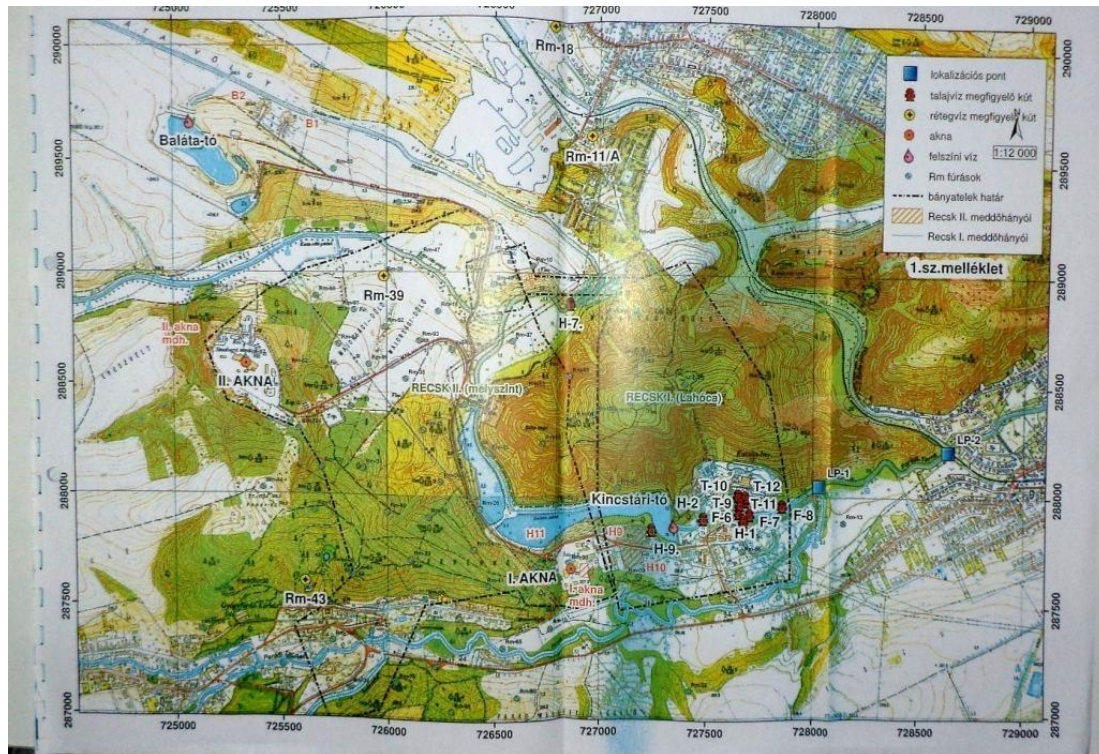


Figure 2. Territorial map of Recsk Ore Mine

Source: Own photo about maps of Nitrokémia Ltd.

On the Mining Site I (Lahóca) there are reclamation works. Water treatment station and settling plants was built on the place of the old laboratory. Ever since, there has been a permanently monitoring system in place on the Mining Site II, which continuously checks the shafts and equipment, the pressure and other environmental conditions.

In the last time were many unsuccessful and important events in connection of Recsk Ore Mine. There was written a rural development document plan and it has been included establishment of an industrial park. Nevertheless it did not come true because of lack of money and specialty of the affected area. On the 3rd October 2014 high-voltage power lines were passed.

The environmental effects of Recsk Ore Mine were explored by field survey. For this purpose, between March 2013 and October 2014 we attended reconnaissance several times.

Results and ratings

In place of the Mining Site II permanently operates a monitoring system, which continuously checks the shafts and equipment, the pressure and other environmental conditions. According to the actual data and annual reports, shafts are now appropriate for production.

The old laboratory was demolished. After shifting soil water treatment station and settling plants was installed on the place (Figure 3). Testing time kept until 30rd of September 2013. Similar settling plants were established near to the old Katalin-tunnel. There was planned building a puffer container which is keeping water for later utilization. On the Mining Site I (Lahóca) has been finished the building of retaining wall and construction works of the stream (Figure 4&5).



Figure 3. Establishing the water treatment station, till the old laboratory is standing this time (Recsk, Mining Site I-Lahóca, 28/03/2013)

Source: Own photo



Figure 4. The works of retaining wall (Recsk, Mining Site I-Lahóca, 21/10/2013)

Source: Own photo



Figure 5. Completed retaining wall (Recsk, Mining Site I-Lahóca, 23/09/2014)

Source: Own photo.

According to the Environmental study from August 1999, works of reclamation and conservation, researcher drillings are on behalf of re-opening ore mine. The environmental study from August 1999 prognosticated re-opening Recsk Ore Mine in 15 years. At this time eventual close-down was dated for 2020's.

The reclamation works of Lahóca will be completely finished in a short time and with that will be established an ordered landscape. The majority of ruins referring to the centuries old mining activities will disappear (Figure 6). There are different utilization aims, for example touristic or recreation development etc. These plans are in contrary to the idea about re-opening the Recsk Ore Mine.



Figure 6. Ruins of the ore dressing building (Recsk, Mining Site I-Lahóca, 29/08/2013)
Source: Own photo

Shutdown of exploitation affected thermal wells. Thanks to this method increased the output of thermal wells. A few searches presume decreasing of their temperature.

Mining sites have special natural characters. It needs types of plants to keeping the uppermost layer of the soil. On this soil options cannot every plants live. *Acacia* and *pine species* could be proportional but their growing has several obstructions. *Acacia* is considered as an invasive species (cutting of acacia is continuous therefore the autochthonous species will own much more territory). Pine species are introduced organism (non-native species) in Hungary. However they can vegetate well on slightly sour soil. Legal regulation of nature conservation (Act No. LIII. of 1996 on Nature Conservation in Hungary) includes similar directions.

It was surprising that in September 2014 there were an incredible rich flora on the H1 spoil heap. According to this point we found a lot of herbs in this place, we did not observed such circumstances earlier. We marked the following species:

- mullein (*Verbascum sp. L.*)
- St. John's wort (Figure 7) (*Hypericum perforatum L.*)
- narrowleaf (English) plantain (*Plantago lanceolata L.*)
- broadleaf plantain (*Plantago major L.*)
- sedges species (*Cyperus L.*)
- other species and weeds.



Figure 7. St. John's wort that sprouted from mine tailings

Source: Own photo

On the Mining Site there are outstanding attendance of the acacia and pine species due to soil conditions and chemical factors. Presence of herbs is not a startling point. They take on easier heavy metals and other materials.

On the Mining Site I (Lahóca) there are located housing properties near to the Katalin-tunnel (Ércbánya Housing Estate). It is important to know this is outskirts of Recsk Settlement. Nowadays live registered people in the old mining lodgings. After the end of communist regime these properties bought the old mining workers, but owners have been changed now. Part of the building was demolished. The other institutions have already other functions. For example, near to the Office of Nitrokémia Ltd. is situated a private old people's home.

In Environmental study from August 1999 was planned taking the functional buildings and place into suburb part of Recsk. It was not implemented. By our experience it is fortunately because this buildings and place have complex proprietary rights. Due to this events, they stayed in management of the operator company (Nitrokémia Ltd.). In the first part of 2014 a lot of news appeared about a comprehensive study of utilization of Recsk mining sites. This analysis did not come true to autumn of 2014 and we did not know more information by local inspections and other sources.

Consequences

The view of area affected by mining activity has been changed in the past decades. The changing of landscape character was necessary. The clarification of environmental issues is affected by several economic and social factors. As long as there is no decision about reopening of the mine, it is not possible designing a landscape character for long term. The interests of mining and industry or tourism and nature protection are totally different. In the period before the determinative decision the most important tasks are overhaul and pollution protection. For this purpose monitoring system was installed that measures environmental parameters. The rock-debris which has been exposed to external forces such as watercourses, soil movements and wind were stabilized in the course of reclamation works. The specifically installed plants received a decisive role in this activity. However, in addition the local flora elements helped spontaneously the formation of a more natural landscape.

References

- Csiffáry, G. (2009): Az ércbányászat története a recski Lahócában (1850-1979). Érc- és Ásványbányászati Múzeum Alapítvány, Budapest, 143 p.
- Goodland, R. (2012): Responsible Mining: The Key to Profitable Resource Development. = Sustainability, 2012/4., pp. 2099-2126.
- Hendrychová, M. (2008): Reclamation success in post-mining landscapes in the Czech Republic: A review of pedological and biological studies. = Journal of Landscape Studies, 2008/1, pp. 63-78.
- Kovács, F. – Patvaros, J. (1990): Megteremthető-e a bányászat és a természeti környezet harmóniája? = Magyar Tudomány 151(11), pp. 1310-1315.
- Landefeld, J. S.–Hines, J. R. (1985): National Accounting for Non-renewable Natural Resources in the Mining Industries. = Review of Income and Wealth, Volume 31, Issue 1, pp. 1-20.
- Recski Ércbányák Részvénytársaság (1999. június): Kitermelés szüneteltetése vízelárástással 1999-2001. évi műszaki üzemterve, Recsk
- Recski Ércbányák Részvénytársaság (1999.): A Recski Ércbányák Rt. Mélyszinti Bányáüzemében a kitermelés üzemeltetése vízelárástással, Előzetes környezeti tanulmány, Recsk
- Schwarz, R.–Gerth, A.–Morgenstern, S.–Hebner, A. (2009): Strategies for Managing Environmental Problems and Water Treatment in Mining. In: Abstracts of the International Mine Water Conference (2009), Pretoria, South Africa, pp. 557-566.
- Shu, W.S., Ye, Z.H, Zhang, Z.Q, Lan, C.Y and Wong, M.H. (2005): Natural Colonization of Plants on Five Lead/Zinc Mine Tailings in Southern China. Restoration Ecology, 13: 49 – 60.
- Sima, M.–Zobrist, J.–Senila, M.–Levei, E-A.–Abraham, B.–Dold, B.–Balteanu, D. (2008): Environmental pollution by mining activities – A case study in the Criș Alb Valley, Western Carpathians, Romania. In: Proceedings of the Swiss – Romanian Research Programme on Environmental Science & Technology (ESTROM), pp. 9-20.
- Somody, A. (2007): A recski mélyszinti bányáüzem hatása a mátraderecskei és a bükkszéki hévízrendszerre. = Bányászat (A Miskolci Egyetem Közleménye), 72. kötet, pp. 167-176.

Authors

Gubacsi, Franciska

MSc student, Rural Development Engineer
Károly Róbert University College
Institute of Agricultural and Environmental Sciences
36. Mátrai út, 3200 Gyöngyös, Hungary
francy.gubacsi@gmail.com

Koncz, Gábor PhD

college associate professor
Károly Róbert University College
Institute of Agricultural and Environmental Sciences
36. Mátrai út, 3200 Gyöngyös, Hungary
konczg@karolyrobert.hu

LEADER INITIATIVE AS A FACTOR OF SOCIAL INNOVATIONS IN THE DEVELOPMENT OF THE ENVIRONMENTALLY VALUABLE AREAS OF LUBLIN REGION (POLAND)

Guzal-Dec, Danuta

Summary

The aim of the study was to determine the role of the Leader initiative in the creation of social innovation in stimulating the neo-endogenous local development mechanism. The aim was to be achieved with literature analysis and empirical studies aimed at identifying innovative activities of Local Action Groups (LAGs) on environmentally valuable areas of Lublin voivodeship. The survey area consisted of 30 municipalities from the group with the highest environmental value in the Lublin voivodeship, according to the index developed by D. Guzal-Dec – the procedure is described in detail in (Guzal-Dec 2013). The study was conducted on a group of 13 LAGs (50% of the total in the region), in which the above-mentioned 30 municipal governments were affiliated. The study used the method of document analysis and diagnostic survey with an interview questionnaire addressed to the heads of municipalities. The source of information about the LAGs were local development strategies, the official websites of associations and the implemented projects of cooperation. As demonstrated, the LEADER initiative on the environmentally valuable areas of Lublin voivodeship is an important but under-used instrument for creating local development based on innovation. It is advisable, therefore, to provide educational support and promotion of good practices in this area and further continuation of cooperation.

Keywords: LEADER initiative, Local Action Groups, social innovation, environmentally valuable areas

JEL Code: O 17

Introduction

The Lublin Region is located in the border zone, in the Eastern Polish macro-region. It is a region showing the lowest level of economic development in Poland and one of the lowest in the European Union⁴⁶. The Lublin Region is one of the least populated and urbanized regions of the country. Polish accession to the EU has enabled external financial support for development. Valuable natural areas of Lublin Region can become, while maintaining the principles of sustainable development, locations of economic stimulation for local communities inhabiting them and be involved in the creation of a regional smart specialization. This requires, however, initiating the process of sustainable and innovative use of the natural valuable assets and resources in environmental management processes. This, in turn, will be possible with the occurrence of the capacity of local communities to innovate and cooperate in taking up economic activities.

Research conducted by the team of B. Plawgo, within the analysis of the impact of the local government sector on the processes of socio-economic development in 120 municipalities of Eastern Poland confirmed a serious dysfunctional problem in the absorption of EU funds. External pro-development activities implemented with the absorption of external funds focused on creating and developing the infrastructure to meet the basic needs of the local community. To a limited extent, efforts are being aimed at creating conditions for endogenous development based on co-operation in production networks implementing new projects, in

⁴⁶The lowest in Poland and 11th in the list of the 20 poorest regions in the EU, according to EUROSTAT, 2014.

clusters and the formation of social capital conducive to entrepreneurship and innovation (Plawgo 2010).

The use of local resources in the development process is stressed by the neo-endogenous development concept. The neo-endogenous approach to development is a modified version of the endogenous approach which stresses that local development should be based on internal factors specific to the given region and the potential of the given community. The concept of neo-endogenous development assumes that individual areas can shape their development policies through appropriate control of external interventions. The essence of the neo-endogenous mechanism of development is the participation of the representatives of local communities both in the formulation and the implementation of a development strategy, in cooperation with supra-local social entities (Adamski 2008).

The LEADER initiative is based on the economic development model of rural areas called: „Community-led rural development theory”. This model, as presented by I. Terluin in the paper „Rural regions in the UE: exploring differences in economic development” identifies „the main precondition for generating and sustaining economic development in rural regions: the existence of community capacity to function on a self-help basis. The community-led rural development theory focuses on the strengthening of the self-help capacity of local actors, which is considered to be a major precondition for establishing and sustaining local economic development. Partnerships and adjustments of the institutional structures are seen as the main two tools in the process of capacity building. (Terluin 2001).

Due to ever-increasing role the LEADER approach has played in realizing rural development policies, Local Action Groups (LAGs) have become crucial to the institutional system of rural development (Kis et al. 2012). The functioning of LAGs can be identified as a model example of cooperation, the essence of which is to run the local potential of human resources (human, social, relational capital) aimed at identifying and mobilizing utilization (by definition, in an innovative way) of resources in the local development process. The neo-endogenous development mechanism can be started by LAGs starting to use internal resources and external financial support from the EU.

The aim of the study was to determine the role of the Leader initiative in the creation of social innovation in stimulating the neo-endogenous mechanism for local development (in theory and in the light of empirical research). In order to achieve the aim, the following hypothesis was used: the LAGs operating in environmentally valuable areas of Lublin Region contribute to the development of social capital, but insufficiently create social innovations.

The report was prepared as part of the research project No.2011/01/D/HS4/03927, entitled “Environmental conditions and factors of development of the economic functions of valuable natural areas of Lublin Voivodeship” funded by the National Science Centre.

Material and method

The aim was to be achieved with the use of literature analysis and empirical studies aimed at identifying innovative activities of Local Action Groups (LAGs) on the environmentally valuable areas of Lublin Region. The study area included 30 municipalities from the group with the highest environmental preciousness in the Lublin Region, according to the index developed by D. Guzal-Dec) – the procedure is detailed in (Guzal-Dec 2013). The study was

conducted on a group of 13 LAGs⁴⁷ (50% of the total in the region) in which the above-mentioned 30 municipal governments were affiliated. The study used document analysis and diagnostic survey with an interview questionnaire addressed to the heads of municipalities and analyses of documents. Analysis of local development strategies of LAGs and the official websites of associations and projects of cooperation enabled general characteristics of associations (their membership structure) and the characteristics of the projects of cooperation (their range of subjects, description of projects). The questionnaire interview included questions about the most important benefits achieved through cooperation and evaluation of cooperation by local authorities.

Results

The importance of the LEADER initiative in the creation of social innovations

The following study includes, among the issues of the impact of the LEADER initiative on the socio-economic development of villages, determines the role of LAGs in producing and disseminating innovation. Innovation is a term difficult to define. The concept was introduced to the literature by J. A. Schumpeter and therefore the author begins her considerations by citing the definition by J. A. Schumpeter reading that “innovation is associated with new combinations of production factors. It assumes that innovation is the introduction of new products and new methods of production, opening new markets, acquiring new sources of raw materials and finally the introduction of a new organization of business processes” (Schumpeter 1960).

Innovation is widely held to be a key driver of economic growth at the heart of the knowledge economy, although the social and cultural dimensions of innovation are often neglected (Dragan and Shucksmith 2008). However, as it is stressed by L. Dragan and M. Shucksmith, more recent studies of innovation emphasize that many innovations occur without scientific knowledge and these studies recognized the roles played by a variety of different actors (Leeuwis and van den Ban 2004). This model emphasizes learning, rather than scientific discovery, in the innovation process: „Learning needs not necessarily imply discovery of new technical or scientific principles, and can equally be based on activities which recombine or adapt the existing forms of knowledge” (Smith 2000). In this latter discourse, greater importance is assigned to other knowledge forms, including tacit knowledge, and to social capital. The latter assumes a significant role in the theories of social innovation. Moreover, if, as Leeuwis and van den Ban (2004) argue, innovation is to be understood as something that can be applied in an everyday practical context, then it is essential to examine the conditions under which innovative practices can occur.

As pointed out by B. B. Bock (2012), the concept of social innovation is born from the ongoing debate and critique on traditional innovation theory with its focus on material and technological inventions, scientific knowledge and the economic rationale of innovation. It points to the need for taking notice of the society as a context that influences the development, diffusion and use of innovations (Edquist 2001; Fløysand and Jacobsen 2011), but also points to the fact that innovations bear risks as well as opportunities for the society (Pol and Ville 2009).

⁴⁷ „Białskopodlaska LAG”, „Roztocze Tomaszowskie”, „Zielony Pierscien”, „Lepsza przyszłość Ziemi Ryckiej”, „Poleska Dolina Bugu”, „Ziemia Bilgorajska”, „Ziemia Zamojska”, „Polesie”, „Lesny Krag”, „Nasze Roztocze”, „Krasnystaw Plus”, „Jagiellonska Przystan”, „Owocowy Szlak”

Social innovations are variously defined in the literature. According to BEPA, social innovations are defined as “new ideas (products, services, models) that simultaneously meet social needs (more effectively than alternatives) and create new social relationships or collaborations. They are innovations that are not only good for the society but also enhance the society’s capacity to act.” (Bureau of European Policy Advisors, 2011).

B.B. Bock, ordering interpretations of the concept of social innovations, highlights three main interpretations. According to B.B. Bock (2012), three main interpretations of social innovation may be distinguished, underlining: the social mechanisms of innovations, the social responsibility of innovations, and the innovation of society.

These different interpretations highlight a specific aspect of social innovation but also underscore a specific value. Social innovation is, hence, not a neutral concept, as its interpretation reflects a more or less critical stance towards the functioning of the society.

It is now common knowledge that innovation takes place within specific social and cultural contexts and networks of social relations. They stimulate and support the development of ‘inventions’ (Fløysand and Jacobsen, 2011) but new technologies and products also affect social relations, behavior and attitudes (Pol and Ville 2009). Innovations are, hence, socially, culturally and territorially embedded (Fløysand and Jacobsen 2011). In order to become adopted, new products and new technologies need to fit into a specific social context with a specific organization of social relations and specific norms and values and accepted behavior patterns.

Social innovation requires new – social – methods of innovation, characterized by the processes of co-design or co-construction and collaboration with the society. As a result, the range of innovation actors changes and research and development are no longer the exclusive domain of science and business.

Social innovation is also referred to when indicating the need for society to change as a prerequisite for solving pertinent problems, such as discrimination, poverty or pollution (Gibson-Graham and Roelvink 2009).

The encouragement of social networks and social relations may be crucial to promoting innovatory economic development. Leeuwis and van den Ban (2004) argue that innovation requires co-operation between actors with a variety of different forms of knowledge and experience who are then able to contribute to the development of innovations and can facilitate knowledge transfer. The capacity to act collectively, drawing on knowledge resources that link the old and the new, the past and the future, one social group with another, endogenous with exogenous structures is vital to such networks' ability to contribute towards innovative economic development (Lee et al. 2005). Such a capacity may arguably be fostered effectively through such an approach as the LEADER initiative which seeks to strengthen communities by enhancing people's confidence, knowledge and skills and their ability to work together.

L. Melece (2015) indicates cooperation in the LAGs created within the LEADER initiative among social innovations that can be created in rural areas. The social impact or benefits of the cooperation and various cooperatives which act in rural areas, are identified by scholars (e.g. Lafleur, Merrien, 2012; Anderson et al., 2014). Besides, it is noted that the cooperatives may multiply local expertise and create social capital within communities (Nembhard, 2014). As L. Melece stresses, one way to operate the initiatives of local communities in rural areas are local action groups, made up of public and private partners from the particular territory, and may include representatives from different socio-economic sectors and act under the LEADER initiative. They receive financial assistance to implement local development strategies (LDSs), by awarding grants to local projects.

LAGs can use the definition of innovation contained in the "EU Rural Review", according to which "Innovations can simply be introducing technologies and good practices used elsewhere and adapting them to specific conditions and circumstances prevailing at the new location or introducing proven concepts in a new, more efficient way (Creativity and Innovation 2009). Innovations understood in this way are often the result of intensive contacts and cooperation with entities that operate elsewhere, with teamwork and established networks and, of course, the interregional and transnational cooperation. Research commissioned by the Ministry of Agriculture and Rural Development in Poland showed that LAGs mostly assume that innovation is any form of activity absent so far in the given area. (Summary Report. Evaluation of the LAGs implementing the LSR under Rural Development Programme 2007–2013). M. Michalska and K. Zajda, however, wonder whether any construction of a community center or a children's playground is indeed innovative because the objects did not exist (Michalska, Zajda 2011).

LAGs use the resources of the area for which they operate, among others, in cooperation projects. In the programming period 2007–2013, financing in Poland was carried out under the Rural Development Programme. Support under the measure was granted for projects included in LDSs and not included in them, but consistent with their objectives. The criteria for granting funds for their implementation include, among others: partners' necessary administrative capacity to manage/coordinate the project, its objectives and its scope, including the use of local resources and the innovative nature of solutions (Axis 4 of the RDP 2007–2013, p. 31). Implementation of such projects might have contributed to the creation of new cooperation networks, involving Polish LAGs and using them for the implementation of the principle of innovation. As shown by the research carried out by the European LEADER Observatory, over the years, participation of LAGs from other countries in such projects increased. Within the LEADER+ initiative as many as 83% of LAGs were involved in inter-regional cooperation and about 69 were involved in international cooperation. (Brosei 2012). Therefore, it can be assumed that such projects in Poland will be a catalyst for the creation of new networks, and participation of foreign partners will promote the diffusion of innovation, the use of local resources by LAGs in a unique, custom way, still connected to the specificity of the area covered by the support.

According to European Commission DG AGRI Unit, 2303 LAGs operated in the EU member states as of September 2012, of which most (338) operated in Poland. P. Brosei (2012), analyzing the practical experience of the functioning of LAGs, indicates some problems in the use of LEADER as a driver of neo-endogenous mechanism of development, as they were evident in the implementation of the initiative during the 2007–2013 financing period, such as: limited quality of strategies, limited LAGs' capacities to develop and implement Local Development Strategies (LDSs) and limited level of participation and limited interest of the private sector. He, therefore, calls for the need for action within the perspective of 2014–2020: strengthening the role of LDSs as central tools to meet core objectives at the local level, greater focus on animation and capacity building, strengthening the participation of the private sector in partnerships, reinforcing networking tools for LAGs at the EU and national level, streamlining transnational cooperation.

LAG innovative activity in Lublin Region (empirical research)

The LAGs studied in the Lublin Region (50% of the total) associated from 3 to 17 local governments. The structure of the studied LAGs complied with the rule of at least fifty-

percent representation of economic and non-governmental sectors – other than public partners of the members of the groups accounted for, on average – 82% and 66% in the case of councils. In relation to the proportion of the members of LAGs, the social sector was over-represented (47%) in councils, the public sector accounted for 34% of total. The LAGs associating the studied municipalities dealt mainly with protecting and promoting the local natural and cultural heritage and the promotion of tourism. Local authorities associated in the LAGs saw the benefits of functioning as "infrastructure traces", but they also saw such mental benefits as: learning cooperation, strengthening cooperation, recognizing synergies of sector partnerships. According to the representatives of municipal authorities, the associations investigated made it possible to achieve very good results of cooperation (the score was 4.7 at a five-point rating scale, where 1 meant unsatisfactory and 5 meant very good).

The studied LAGs participated in 15 projects of cooperation: including 2 international. The number of cooperation partners ranged from 2 to 12. The projects primarily invested in tourism infrastructure and promotion of tourist attractions. The thematic scope of the projects primarily included the improvement of rural infrastructure, development of agro-tourism and rural tourism, and protection of cultural heritage. Projects aimed at supporting new technologies, the use of renewable energy and the environment were rarely undertaken, and such projects would be particularly desirable for the sustainable development of valuable natural areas. (Table1)

Table 1. The thematic scope of the cooperation projects implemented by the LAGs associating the studied municipalities

Thematic scope of the project	The number of LAGs implementing
Improvement of rural infrastructure	13
Agritourism and rural tourism	12
Protection of cultural heritage	12
Use of natural resources	11
Development of entrepreneurship	11
Promotion of local products	11
Ecology and environment	8
Protection of culinary heritage	7
Support for new technologies	5
The use of renewable energy sources	5

Source: author's construction based on websites of LGDs. Access on: 14.10.2015.

The cooperation projects included in particular such activities as: marking hiking trails, organizing the Festival of Traditional Products, developing a cuisine guide, organizing canoeing events, meetings with folk artists, organizing camps for young people, e.g.: the Youth Academy of Cultural Heritage, conducting workshops for residents in the field of folk art, photography workshops, publishing a tourist brochure, participation in fairs promoting tourism, a series of television programs and press articles.

All of the analyzed cooperation projects have signs of innovation within the meaning of the definitions and guidelines included in the "EU Rural Review ...". Out of the 15 analyzed projects, 5 were technologically innovative. They consisted mainly in developing a multimedia guide for a virtual tour and innovative marking of cycling paths and establishing a business economic portal. Only 2 projects were characterized by social innovation. Below there are the assumptions of these projects.

The beneficiary of the "Learning by doing" – International Youth Project were young people from the area of the "Lesny Krag" LGD, and the project was aimed at showing and giving them new opportunities and ideas so that they could stay in their home towns and develop local businesses, for example through self-employment. The thematic scope included the provision of group services for the project participants based on a previously conducted diagnosis of the needs and professional aptitude of individual beneficiaries, international cooperation between young people from Finland and Russia using an Internet-based platform developed through the implementation of some scheduled meetings. The importance of this project is its long-term positive impact on local labor markets.

Another project, particularly important in the context of the promotion of the natural heritage, is the Eco-museum of Lublin Living Tradition. Most of the attractions of the Eco-museum are located in an area of valuable natural areas and landscape protection zones. The Eco-museum is composed of 31 objects scattered in the central-western part of Lublin Region. They form a network of tourist attractions created upon the initiative of local communities and presented to tourists by the residents themselves. Each attraction has its own program. Tourists learn the main theme (e.g. beekeeping, blacksmithing) discussed by genuine enthusiasts. While listening to the stories, participants can touch and try out the presented exhibits and equipment. What is more, tourists are invited to participate in artistic activities and making folk ornaments and in workshops, resulting in manufacturing processes being still "in operation". Local enthusiasts are guides setting themselves the goal of preserving the beautiful heritage for future generations. The project also generates the long-term effect of combining two social objectives: employment growth and shaping regional identity.

The above-presented projects meet all 3 of the above-mentioned social innovation differentiators. They trigger the social mechanism of innovation, induce the social responsibility of innovation and the innovation of society.

Conclusions

In the light of literature analyzes, an important potential role of the LEADER initiative was proven in the creation of social innovation.

LAGs, as platforms for social communication and knowledge transfer of local actors, are a particularly preferred basis for the formation of social innovation.

The LEADER initiative on the environmentally valuable areas of Lublin province is an important but under-used instrument of creation on the basis of local development social innovations.

It has been confirmed that LAGs operating in the environmentally valuable areas of Lublin Region contribute to the development of social capital, but insufficiently create social innovations.

It is advisable, therefore, to support education and promotion of good practices in this respect, to disseminate knowledge on innovative solutions and continue cooperation.

References

- Adamski, T. (2008): *Pomiedzy zaufaniem a kontrola – rola wiedzy lokalnej w pilotazowym programie LEADER w Polsce (Between Trust and Control – the Role of Local Knowledge in a Pilot Leader in Poland Program)* in: H. Podedworna, P. Ruszkowski (ed.) *Spoleczne aspekty zrownowazonego rozwoju wsi w Polsce. Partycypacja lokalna i kapital spoleczny. (Social Aspects of Sustainable Rural Development in Poland. Local Participation and Social Capital)* Warsaw: Scholar Scientific Publishing House, pp. 87-101.
- Anderson, C. R., Brushett, L., Gray, T. W., Renting, H. (2014). Working Together to Build Cooperative Food Systems. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, Volume 4, Issue 3, pp. 3–9.
- Axis IV of the RDP 2007–2013 – Local Action Groups and Local Development Strategies.* The Ministry of Agriculture and Rural Development, Warsaw 2009, p. 31.
- Bock, B.B. (2012): Social Innovation and Sustainability; how to Disentangle the Buzz Word and its Application in the Field of Agriculture and Rural Development. *Studies in Agricultural Economics* 114, pp. 57-63
- Brosei, P., Multi Level – Governance in LEADER and Lessons Learned from the Implementation Open Days 2012, 11 October. European Commission DG AGRI Unit Retrieved: <http://enrd.ec.europa.eu/enrd-static/fms/pdf/54EB3377-0A21-52D3-2350-EAC29951DBC1.pdf>. Access: 10.01.2016.
- Creativity and Innovation in the European Union Rural Development. Rural Review. Magazine from the European Network for Rural Development.* European Communities, 2009, Issue 1, p. 8.
- Dargan, L. Shucksmith, M. (2008): LEADER and Innovation, *Sociologia Ruralis*, vol. 48, pp. 271-294.
- Edquist, C. (2001): *The Systems of Innovation Approach and Innovation Policy: An Account of the State of the Art.* Lead Paper Presented at the DRUID Conference, Aalborg, 12-15 June 2001.
- Fløysand, A. and Jakobsen, S.E. (2011): The Complexity of Innovation: a Relational Turn. *Progress in Human Geography* 35(3), 328-344.
- Gibson-Graham, J.K. and Roelvink, G. (2009): *Social Innovation for Community Economics*, in F. Moulaert, D. MacCallum, J. Hillier and S. Vicari (eds), *Social Innovation and Territorial Development*. Aldershot: Ashgate, 25-38.
- Guzal-Dec, D. (2013): Operacjonalizacja modelu Presja-Stan-Reakcja w badaniu cennosci ekologicznej gmin wiejskich na przykladzie wojewodztwa lubelskiego. (Operationalization of the Pressure-State-Response Model in a Study of Environmental Preciousness of Rural Municipalities, as Exemplified by Lublin Voivodeship) *Rocznik Ochrona Srodowiska (Annual Set of Environment Protection)*, Volume 15, Issue 3, pp. 2925-2941.
- Kis, K. – Gal, J. – Veha, A. (2012): Effectiveness, Efficiency and Sustainability in Local Rural Development Partnerships. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, Volume 06, Issue 3-4, p. 31.
- Lafleur, M., Merrien, A.M. (2012): *The Socio-Economic Impact of Cooperatives and Mutual.* IRECUS, p. 25.
- Lee, J. – Árnason A. – Nightingale A. – Shucksmith M. (2005): Networking: Social Capital and Identities in European Rural Development. *Sociologia Ruralis* 45 (4) pp. 269–283.

Leeuwis, C., A. Van Den Ban (2004): *Communication for Rural Innovation*. London: Blackwell.

Melece, L., (2015): Social Innovation and its Types in Rural Areas. Proceedings of the 2015 International Conference “*Economic Science for Rural Development*” No 38 Jelgava, LLU ESAF, 23-24 April 2015, pp. 142-153.

Michalska, S. – Zajda, K. (2011): Trajektorie wykorzystania zasobow lokalnych w procesie rozwoju partnerstw terytorialnych. (Trajectories of the Use of Local Resources in the Development of Territorial Partnerships) Case Study of the “Dolina Karpia” and “Kraina Rawki” local action groups. *Wies i Rolnictwo (Village and Agriculture)* Volume 153, Issue 4, p. 124.

Nembhard, J.G. (2014). Benefits and Impacts of Cooperatives. *Grassroots Economic Organizing (GEO) Newsletter*, Volume II, Theme 18.

Plawgo, B. (red.) (2010): *Rola samorządow gminnych w procesach rozwojowych Polski Wschodniej*. Białystok: Fundacja BFKK, pp.114–119 Plawgo B. (ed.) (2010). *The Role of Local Governments in the Development Processes of Eastern Poland*. Białystok Foundation BFKK, pp. 114-119.

Pol, E. and Ville, S. (2009): Social Innovation: Buzz Word or Enduring Term? *The Journal of Socio-Economics* 38, pp. 878-885.

Schumpeter, J. (1960): *Teoria rozwoju gospodarczego (The Theory of Economic Development)*, Warszawa: Wydawnictwo naukowe PWN, p. 104.

Smith, K. (2000): *Innovation Indicators and the Knowledge Economy: Concepts, Results and Policy Challenges*. Paper for the EC Conference on Innovation and Enterprise Creation: Statistics and Indicators Sophia Antipolis, 23–24 November 2000. Innovation papers No 18. Luxembourg: European Commission 2001, p. 10.

Summary Report. Evaluation of LAGs Implementing the LDS under the RDP 2007–2013. Ministry of Agriculture and Rural Development in Poland, Warsaw 2013.

Terluin, I. (2001): Rural regions in the EU: Exploring Differences in Economic Development. *Netherlands Geographical Studies*, Volume 289, p. 77.

Author

Danuta Guzal-Dec, PhD

senior lecturer

Pope John Paul II State School of Higher Education in Biala Podlaska

ul. Sidorska 95/97, 21-500 Biala Podlaska

danuta_guzal-dec@wp.pl

TERMESZTÉSTECHNOLÓGIAI ELEMELK HATÁSA A HÓPEHELY SZÁRAZBAB TERMÉSEREDMÉNYÉRE

Györgyi Gyuláné
Henzsel István

Összefoglalás

2015-ben 3 szárazbab fajtával (Start, Hópehely, Diana) vetésidő, műtrágya és állománysűrűség kísérletet állítottunk be homoktalajon a DE ATK Nyíregyházi Kutatóintézetben. Vizsgálataink során az említett változók hatásának számszerűsítése volt célunk, a bab termesztésére kedvezőtlen ökológiai körülmények között történő termesztése során. Vizsgálatainkban a Hópehely fajta paraméterei kerülnek elemzésre.

A kezeléseket 3 műtrágya dózissal és 3 állománysűrűséggel állítottuk be, eltérő vetésidőkben (április 24; május 8; május 18). A tenyészidőszakban tapasztalt nagy hőség és csapadékhány következtében a regisztrált terméseredmények alacsonyak voltak, mely jól mutatja a növényfaj ökológiai érzékenységét.

Megállapítható, hogy szignifikánsan legnagyobb termést az első vetésidőben takarítottunk be. A terméseredmények tekintetében szignifikáns különbség mutatható ki a 200.000 csíra/ha és a 400.000 csíra/ha állománysűrűséggel beállított kezelések terméseredményei között, mely alátámasztja a növényfaj nagymértékű ökológiai szenzitivitását. Műtrágya kezeléseknél a vetésidők között szignifikáns különbség van a terméseredmények vonatkozásában. Legmagasabb terméseredményeket az első vetésidő 400.000 csíra/ha állománysűrűségei adták.

Kulcsszavak: bab, vetésidő, műtrágya, állománysűrűség, termés

JEL kód: Q16

Abstract

An experiment on three dry bean varieties (Start, Hópehely, Diana), using different sowing-times, fertilizers and plant densities, was performed on sandy soil in the University of Debrecen, Centre for Agricultural Sciences, Research Institute of Nyíregyháza in 2015. In our study the aim was to quantify the effect of these variables under unfavorable environmental conditions on bean production. In this paper the dry bean yield at 'Hópehely' variety is analyzed.

The treatments were done with three fertilizer doses and three different plant densities at different sowing times (April 24; May 8; May 18). As a result of the extreme heat and drought during the growth season, the recorded yields were low, which shows the ecological sensitivity of the plant we studied.

We concluded that the best crop yields were harvested at the first sowing-time. Regarding the effect of the plant density on the crop results, a significantly big difference can be seen in the crops at 200,000 germ ha⁻¹ and 400,000 germ ha⁻¹ plant density treatments, which supports the high degree of ecological sensitivity of plants. Examining the fertilizer treatments, there are significant differences between the yields at the three sowing-times. The highest yield was harvested when we used the 400,000 germ ha⁻¹ treatment at the first sowing time.

Keywords: bean, sowing time, fertilizer, plant density, yield

Bevezetés

Napjainkban tapasztalható klímaváltozáshoz az eddig kialakult termesztési gyakorlatnak célszerű alkalmazkodnia a termesztés biztonsága és sikere érdekében. A változások közül a babtermesztés szempontjából fontos tényező a bab tenyészideje alatt egyre szélsőségesebben alakuló hőmérséklet, a csapadék mennyisége és eloszlása is egyre hektikusabb. Ez a két időjárási tényező nagyon fontos a virágzás, kötés, hüvelynövekedés, majd az érés folyamán. A vetésidőt befolyásoló megfelelő talajhőmérséklet megjelenése évről-évre különbözőbb időpontokban jelentkezik. 2014-ben már április végén nagy biztonsággal lehetett vetni a babot, 2015-ben a nagyon ingadozó hőmérséklet ezt kockázatosabbá tette. A bab vetésideje földrajzi helytől és talajtól függően április vége – május eleje. Május 20-ig javasolt elvetni, hogy a május eleji fagyokat elkerülje, de a nyári aszályba és magas hőmérsékletbe se csússzon bele a virágzással. A vetésidőt a talaj állapota is befolyásolja az esetlegesen sok csapadék hatására kedvezőtlen talajállapotok miatt.

A bab nagyon érzékeny az időjárásra, a fagyot nem bírja, a szárazságot és a nagy meleget nehezen viseli. 0 °C-on elfagy és a csíra is elpusztul, ezért csak 12 °C-nál melegebb talajba célszerű vetni. Fenológiai fázisonként eltérő a hőmérsékleti igénye, de 5 °C alatt már károsodik növény. A virágzás optimális hőmérsékletigénye 20-25 °C. 40 °C felett, amely alacsony relatív páratartalommal társul, a virágok nagy része lehull. A nagy nappali és éjszakai hőingadozás csökkenti a termésképződést. A növény virágzáskor legérzékenyebb a hidegre. Ebben az időszakban bekövetkező lehülés hiányos magkötést eredményez. Virágzáskori hőmérséklet optimuma akkor van, ha a havi hőmérséklet átlaga 18,3-23,9 °C (Unk, 1984).

A babnál is, mint légköri N-t megkötni képes növény esetén, kiemelik az indító N trágyázás fontosságát. Canada-Saskatchewan Öntözési Központban megállapították, hogy a starter N trágyázás nem befolyásolja a mag tömegét, hanem a hozamnövekedés a több mag kinevelésével magyarázható. A vetéskor kijuttatott összes N gátolhatja a N-fixálást. A korai kijuttatás is eredményezhet túlzott vegetatív növekedést, amely hatására a maghozam csökken, illetve a betegségek kockázata is nagyobb. Megállapították továbbá, hogy a maghozam szignifikánsan emelkedett a későbbi, a korai zöldhüvely növekedés időszakában kijuttatott N hatóanyag hatására. A maghoz kijuttatott műtrágya okozhat a korai fejlődésben károkat, amely csökkenti a növény állományt és ezáltal termőképességét. Ez a káros hatás nagyobb dózis kijuttatásánál erőteljesebben jelentkezett ([11](#)).

Műtrágya és vetésidő hatásának vizsgálatára Ermolaev és Radkov (1975) 1971-73-ban Bulgáriában végeztek kísérletet. A tápanyag-kezeléseknél a kontroll mellett egy mérsékelt (N40, P30, K30 kg/ha) és ennek a dupla dózisát állították be. Megállapították, hogy a trágyázás hatását az időjárás erősen befolyásolta. Kedvezőtlen időjárás esetén a trágyázás hatása is kedvezőtlen volt. Leggazdaságosabbnak a mérsékelt adagú trágyázás mutatkozott. Vetésidő késése következtében a trágyázás termésre gyakorolt hatása csökkent.

Anyag és módszer

2015-ben a DE ATK Nyíregyházi Kutatóintézet területén, gyengén savanyú homoktalajon állítottuk be vetésidő kísérletünket az intézet három szárazbab fajtájával (Start, Hópehely és Diana), amelyben a vetésidő mellett az állománysűrűség és a tápanyag utánpótlás hatásait is vizsgáltuk a termés mennyiségére, illetve a termésjellemzőkre. Arra keressük a választ, hogy melyik vetésidő, állománysűrűség és műtrágya dózis során érhetünk el legnagyobb termést.

A kísérlet talajának jellemzői: $\text{pH}_{(\text{KCl})}$ értéke 6, Arany-féle kötöttségi száma 27. Szerves szén humuszban kifejezve 0,84 (m/m) %. AL-oldható P_2O_5 96 mg/kg, K_2O 247 mg/kg, illetve KCl-oldható nitrát-, nitrit nitrogén 10 mg/kg.

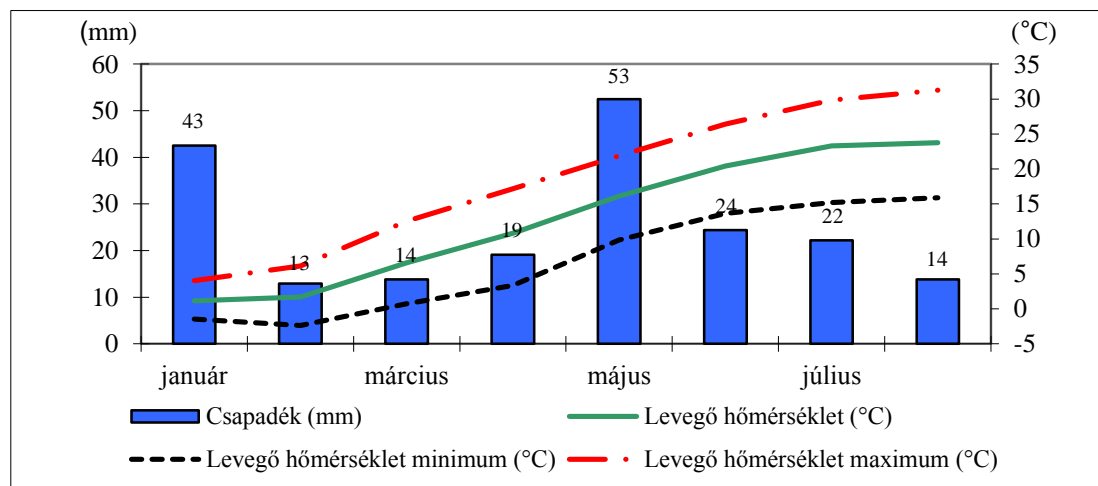
A kísérletet 10 m²-es parcellákkal, 4 ismétlésben, randomizált elhelyezésben állítottuk be. Az első vetés április 24-én történt, amikor a talaj hőmérséklete tartósan 14 °C felé emelkedett. Második vetésre a gyakorlatban széleskörűen alkalmazott május elején (május 8.) került sor, a harmadik vetést május 18-án végeztük. A kísérleti eredményeket nagymértékben befolyásolta az április végén, május elején tapasztalható nagy hőmérséklet-ingadozás, illetve a nyári hónapokban tapasztalt igen magas hőmérséklet és aszály.

Az állománysűrűséget 200.000, 300.000 és 400.000 csíra/ha csíraszámával állítottuk be. A tápanyag utánpótlásnál a kontroll mellett szerepelt egy 100 %-os és egy 150 %-os NPK visszapótlás Antal (1983) és Velich (1994) 1 tonna szemtermés eléréséhez javasolt 95 kg N, 40 kg P és 80 kg K tápanyagigénye alapján.

Vizsgáltuk a parcellánkénti tőszámot és termésmennyiséget, illetve 0,5 m²-es területekről mintavételezés történt, ahol a tőszám mellett a termést hozott tövek számát, a tövenkénti hüvelyszámot, hüvelyhosszt és az abban található magszámot és annak ezermagtömegét mértük.

Jelen dolgozatban a fehér nagymagvú Hópehely salátabab fajta 3 vetésidőjű parcellánkénti termésmennyiségét elemezzük. Kiértékelése az SPSS programcsomaggal történt. Normális eloszlású, homogén szórású adatoknál a Tukey's-b, minden más esetben a Games-Howell-féle variancia-analízist használtuk. A vetésidő, állománysűrűség és műtrágya termésmennyiségre gyakorolt hatását lineáris regresszióval, kapcsolatuk szorosságát korreláció vizsgálattal állapítottuk meg.

A tenyészidőszak alatt a hőmérséklet és csapadék alakulását az 1. ábra szemlélteti.

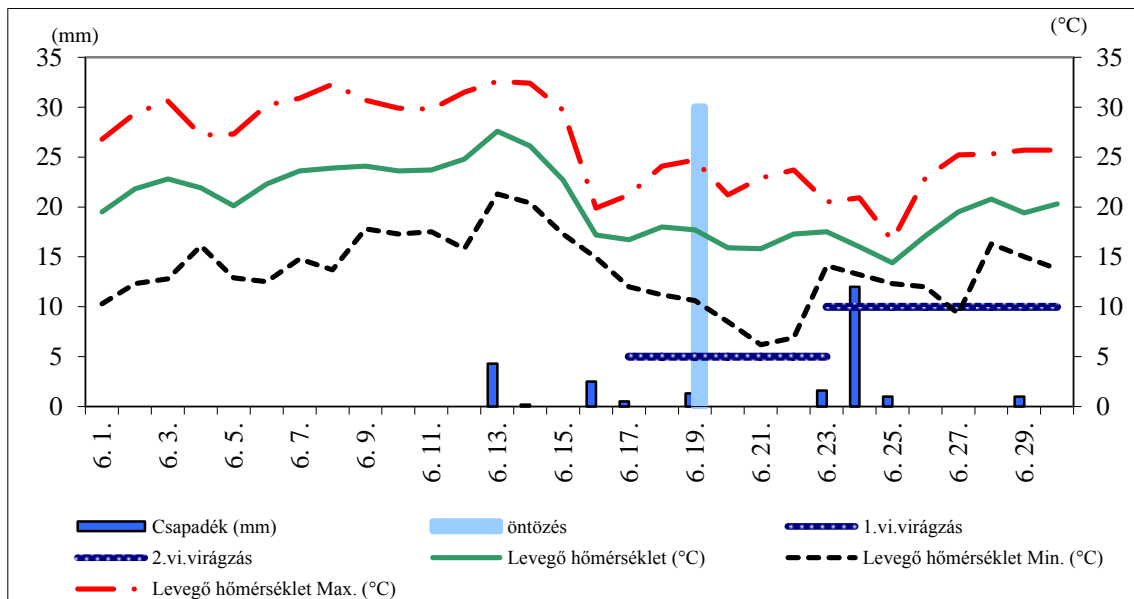


1. ábra: Hőmérséklet átlagok és csapadék összegek alakulása (Nyíregyháza, 2015)

Forrás: saját szerkesztés

Májustól júliusig 99 mm csapadék hullott, amely jelentősen eltér az irodalmi forrásban említett 315 mm-es csapadékgigénytől (Unk, 1984). Géczi (2003) is javasolja, hogy fővetésű babnál 100-150 mm vizet szükséges pótolni. A három vetésidő fő virágzási ideje június 17 – július 17 közé esett. A Hópehely fajta elkerülte a június elejétől - közepéig tartó nagy forróságot, ahol a maximális hőmérséklet 27-33 °C között alakult, melynek átlaga 30 °C volt (2. ábra). Az első és a

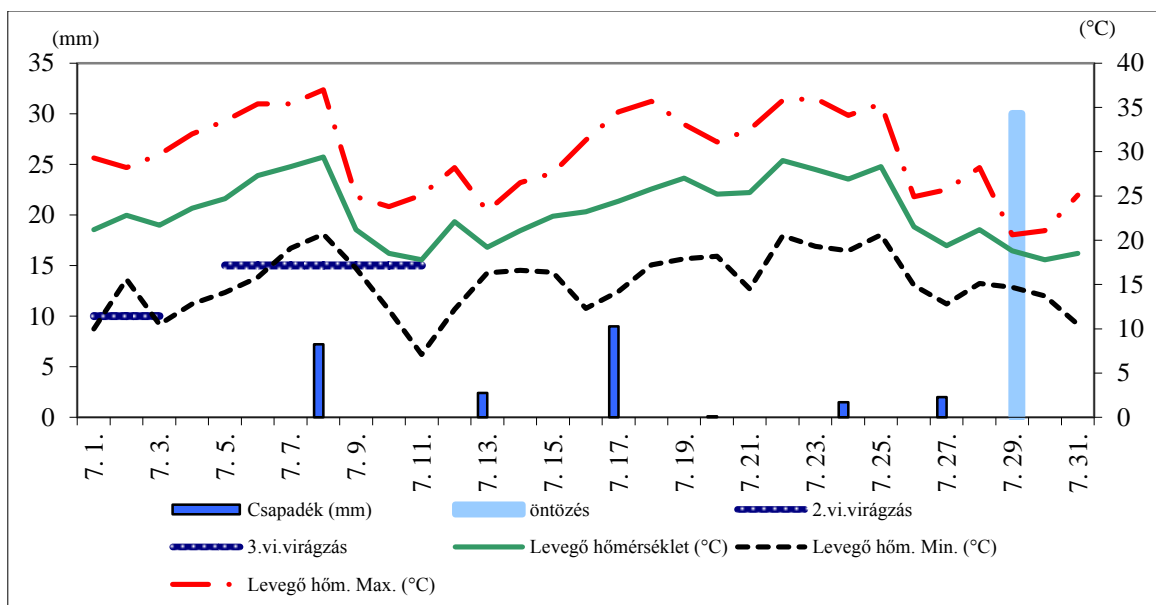
második vetésidő fővirágzása kedvező hőmérsékleti viszonyok között zajlott. A virágzást és a megtermékenyülési folyamatokat a megfelelő időben végzett öntözés is elősegítette.



2. ábra: Június hónap napi hőmérséklet és csapadék értékei (Nyíregyháza, 2015)

Forrás: saját szerkesztés

Júliusban a hőséget jelzi, hogy már a napi középhőmérséklet két időszakban is 25 °C feletti értéket mutat (júl. 6-8-i időszakban 29 °C és 18-25-ig 28-29 °C). A maximális hőmérséklet ezekben az időszakokban 36-37 °C volt. E hónapban a levegő maximális hőmérsékletének átlaga 30 °C volt. A 3. vetésidő virágzása az első hóhullámba esett, amelynek káros hatása az alacsony terméseredményekben jól megmutatkozott (3. ábra).



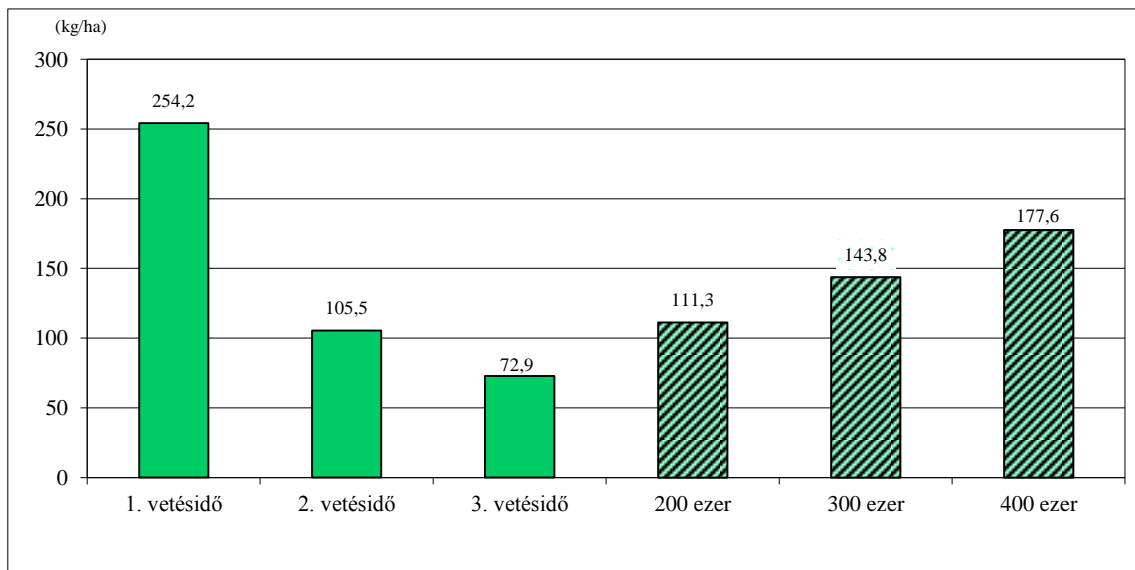
3. ábra: Július hónap napi hőmérséklet és csapadék értékei a kísérleti területen (Nyíregyháza, 2015)

Forrás: saját szerkesztés

Eredmények

Vetésidő bab termésmennyiségére gyakorolt hatásának vizsgálata

Szignifikánsan legnagyobb termést az első vetésidő (254,2 kg/ha) biztosította (4. ábra). Műtrágya kezelések között a vetésidők tekintetében a termésmennyiségek között nem állapítható meg szignifikáns különbség (150 % - 138 kg/ha, 100% - 144 kg/ha és kontroll kezelésnél 150 kg/ha). Állománysűrűségként vizsgálva a vetésidőket, megállapítható, hogy a 400 ezer csíra/ha állománysűrűségű állomány szignifikánsan többet termelt (177,6 kg/ha), mint a 200 ezer csíra/ha állománysűrűséggel vetett állomány (111,3 kg/ha).



4. ábra: Termésmennyiségek alakulása a vetésidő és az állománysűrűség függvényében (Nyíregyháza, 2015)

Forrás: saját szerkesztés

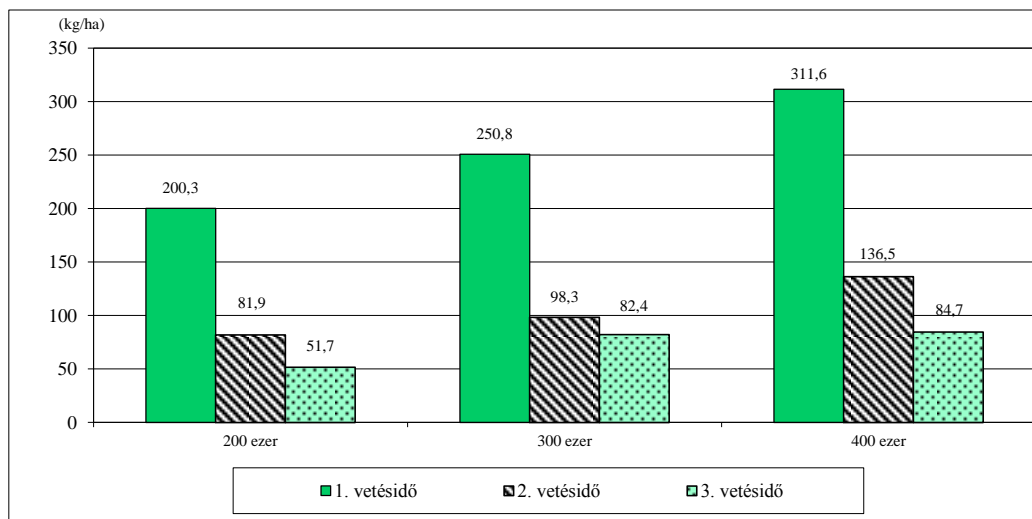
A bab termésmennyiségének alakulása vetésidőnként a műtrágya kezelések és állománysűrűségek függvényében

Az első és második vetésidőben nincs szignifikáns különbség a műtrágya kezelések termésmennyisége között. A harmadik vetésidőben a kontroll szignifikánsan többet termelt (135 kg/ha) a műtrágyával kezelt állományoktól (6. ábra).

Az állománysűrűség hatása ebben az évben csak az első vetésidőben mutatható ki, ahol a 400 ezer csíra/ha sűrűségű állomány szignifikánsan többet termelt (311 kg/ha), mint a 200 ezer csíra/ha (200 kg/ha) (5. ábra).

Állománysűrűségként a termésmennyiség alakulása a vetésidő és műtrágyakezelések függvényében

Bármelyik vizsgált állománysűrűségnél az első vetésidőben tapasztaltunk szignifikánsan legnagyobb termésmennyiséget (5. ábra). Azonban a műtrágya kezelések között - a 3 állománysűrűség esetében - egyiknél sem mutatható ki szignifikáns különbség (7. ábra).

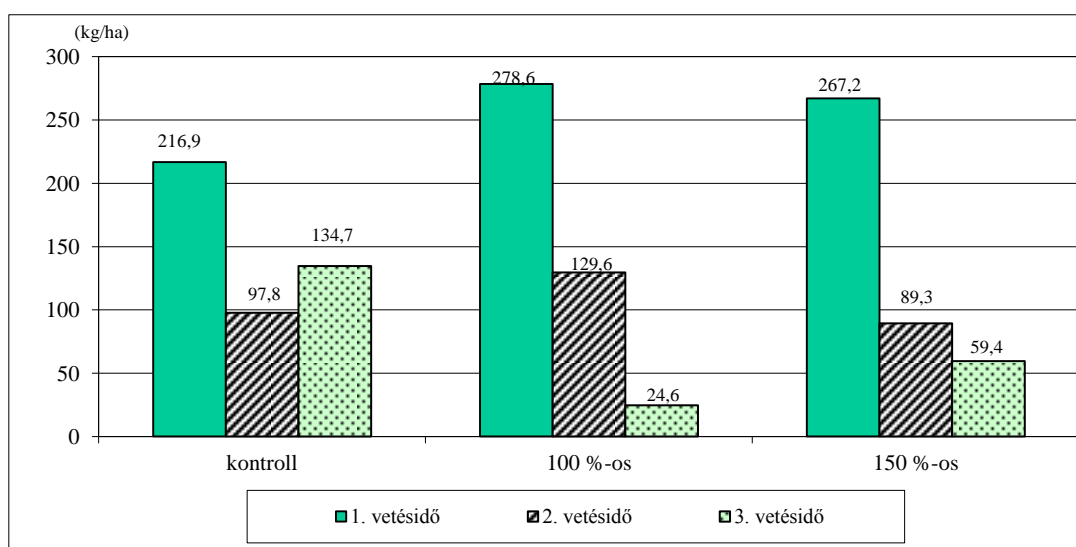


5. ábra: Termésmennyiségek alakulása a vetésidő és az állománysűrűség függvényében (Nyíregyháza, 2015)

Forrás: saját szerkesztés

Műtrágya kezelések vizsgálata a vetésidő és állománysűrűség alapján

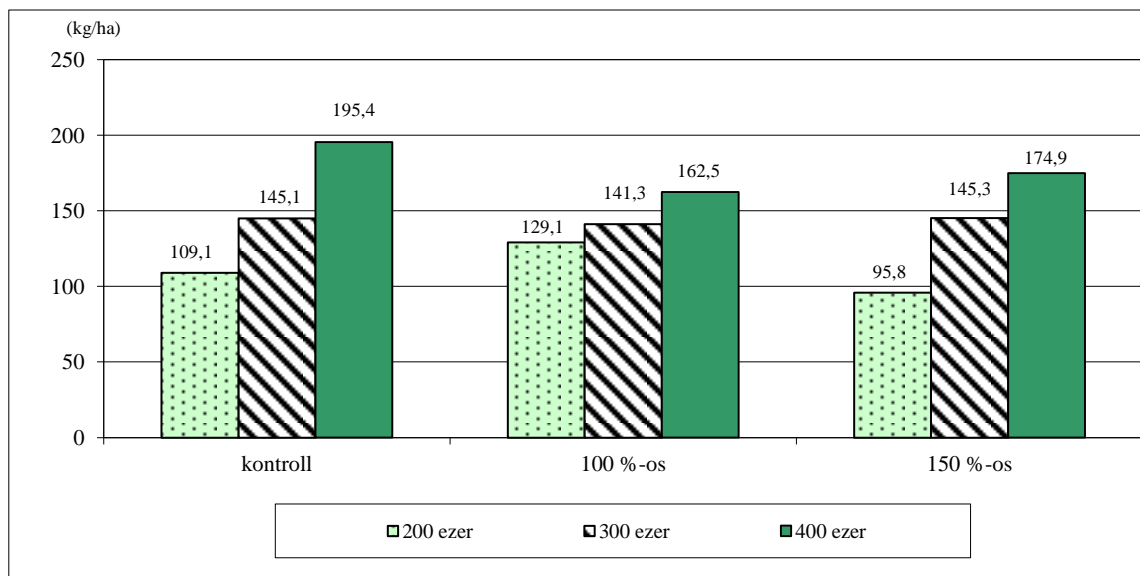
A műtrágyát nem kapott állományok esetében a vetésidők és az állománysűrűségek között is szignifikáns különbség mutatható ki. Az első vetésidő termése volt a legjobb (217 kg/ha). A 100 % és a 150 %-os műtrágya adagú kezeléseknél is megmutatkozott a vetésidő hatása. 100 %-os műtrágya adag esetén mind három vetésidő termése szignifikánsan különbözik egymástól. Legjobb az első (278 kg/ha) és leggyengébb a 3. vetésidő termésmennyisége (25 kg/ha). 150 %-os adagnál szignifikánsan szintén az első vetésidő a legjobb (267 kg/ha) (6. ábra).



6. ábra: Termésmennyiségek alakulása különböző műtrágya kezelések esetén a vetésidő függvényében (Nyíregyháza, 2015)

Forrás: saját szerkesztés

Kontroll kezelésnél a 400 ezer állománysűrűségű állomány szignifikánsan többet termelt (195 kg/ha), mint a 200 ezres sűrűségű (109 kg/ha). A 100 % és a 150 %-os műtrágya adagú kezelésnél az eltérő állománysűrűségek között nincs szignifikáns különbség (7. ábra).

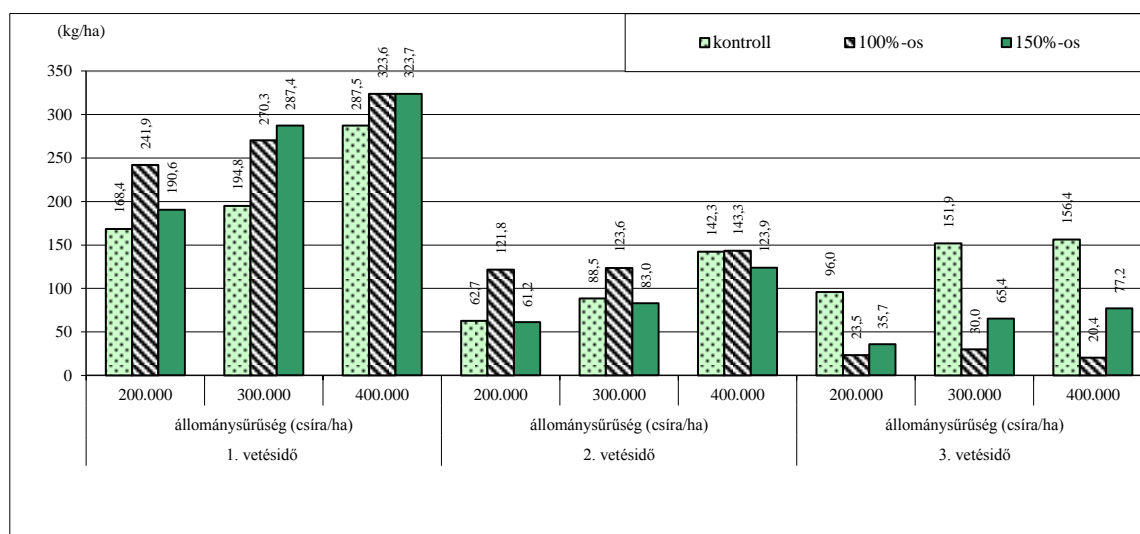


7. ábra: Termésmennyiségek alakulása különböző műtrágya kezelések esetén az állománysűrűség függvényében (Nyíregyháza, 2015)

Forrás: saját szerkesztés

A kísérletben alkalmazott kezeléskombinációk termésre gyakorolt hatásának értékelése

Legnagyobb termést az első vetésidő 400 ezer csíra/ha sűrűségű állományai adták. Legkisebb termést a harmadik vetésidő 100 %-os műtrágya adagú parcelláin mértünk (8. ábra).



8. ábra: Termésmennyiségek alakulása kezeléskombinációnként, kg/ha (Nyíregyháza, 2015)

Forrás: saját szerkesztés

Tényezők hatásának vizsgálata

Lineáris regresszió alkalmazásával kimutatható, hogy a termésmennyiséget a vetésidő 44 %-ban, az állománysűrűség 6 %-ban, és legkevesbé a műtrágyázás 0,2 %-ban befolyásolja. Korreláció vizsgálat során a Pearson-mutató értéke a vetésidő és a termés között -0,66, azaz

negatív irányú közepes a kapcsolat köztük. A termés és az állománysűrűség mutatószáma (0,24) gyenge kapcsolatra utal. Ez az érték még kisebb műtrágya kezelés esetében (-0,04).

Következtetések

A bab termesztése során kardinális kérdés a vetésidő, tőszám és állománysűrűség helyes megválasztása. Erre irányuló vizsgálatainkban a legnagyobb termést az első vetésidőben mértünk a vizsgált fajta esetében, hiszen a bab számára kedvezően alakult a hőmérséklet a virágzásra és a megtermékenyülésre, az öntözést is megfelelő időben kapta, illetve hosszabb időszak állt rendelkezésre a tápanyagok hasznosítására. Jobb feltételek között megmutatkozott a nagyobb állománysűrűség termésmenvelő hatása, mivel a 400 ezres állománysűrűségűek szignifikánsan többet teremtek.

Műtrágya kezelésként értékelve az adatokat, mindig az első vetésidő termett a legjobban. Csak kontroll kezelésként mutatható ki az állománysűrűségek termésre gyakorolt hatása.

Állománysűrűségként értékelve az adatokat szintén az első vetésidő termésmennyisége volt a legjobb, a műtrágya kezelése hatása nem volt meghatározó az adott évjáratban.

Hivatkozott források

Antal J. (1983): Növénytermesztők zsebkönyve. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest

Ermolaev, I. – Radkov, P. (1975): Vlijanie na szroka za szeitba, poszevnata norma i nivoto na torene vörhu dobiva i kacsesztvoto na zörnoto pri faszula. Rasztenievdni Nauki, Szofíja, 12. köt. 3. sz.

Géczi L. (2003): Piacos zöldségtermesztés. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. 7: 123-126. p.

II: <http://www.agr.gc.ca/eng/about-us/offices-and-locations/canada-saskatchewan-irrigation-diversification-centre/canada-saskatchewan-irrigation-diversification-centre-publications/fertility-management-for-dry-bean-production-under-irrigation/?id=1193413105641> Canada-Saskatchewan: Fertility Management for dry bean production under irrigation.

Unk J. (1984): A bab (*Phaseolus vulgaris*). Akadémia Kiadó, Budapest 142-145. p.

Velich I. (1994): Bokor- és karósbab. In: Zöldségtermesztők Kézikönyve. Szerk.: Balázs S. Mezőgazda Kiadó, Budapest 375. p.

Szerzők

Györgyi Gyuláné

tudományos segédmunkatárs

DE ATK Nyíregyházi Kutatóintézet, Nyíregyháza, Westsik V. u. 4-6.

gyorgyine@agr.unideb.hu

Henzsel István

tudományos segédmunkatárs

DE ATK Nyíregyházi Kutatóintézet, Nyíregyháza, Westsik V. u. 4-6.

henzsel@agr.unideb.hu

MŰVELÉSI MÓDOK ÉS A DOMBORZAT HATÁSA A TALAJ SZÉN-DIOXID EMISSZIÓJÁRA ÉS NÉHÁNY KÉMIAI TULAJDONSÁGÁRA

EFFECT OF TILLAGE METHOD AND RELIEF ON THE CARBON-DIOXIDE EMISSION AND SOME CHEMICAL PROPERTIES OF SOIL

Hadházy Ágnes
Henzsel István

Összefoglalás

Dolgozatunkban elemeztük egy talajműveléses kísérlet talajából felszabaduló CO₂ mennyiségét, valamint a kapcsolatot a kibocsátott széndioxid, az előző évi biomassza mennyisége, a talaj humusztartalma, a kálium kloridos pH értéke és a leiszapolható részek aránya között. A Nyíregyházi Kutatóintézet területén elhelyezkedő, alacsony humusztartalmú homoktalajon beállított kísérletben hagyományos (szántásos) és redukált művelést, valamint direktvetést alkalmaztunk. A méréseket COMT500 típusú CO₂-mérő készülékkel a kezelések dombos és mélyebb fekvésű részein végeztük.

A mérési eredményeink szerint a domborzat befolyásolta a talaj szén-dioxid-kibocsátását. A kezelések átlagában a mélyebb fekvésű területen több, mint kétszerese volt a CO₂ emisszió a dombhoz viszonyítva. A CO₂ emisszió valamint az előző évi biomassza mennyisége, a talaj humusztartalma és leiszapolható része között szoros, míg a CO₂ emisszió és a talaj pH értéke között közepes összefüggés volt. A talajművelési módok hatása a CO₂ kibocsátásra eltérő volt a két területen. A dombon a redukált művelési mód eredményezte a legkisebb CO₂ kibocsátást. Nagyobb volt a szén-dioxid emisszió a hagyományos művelési módnál és a direktvetésnél, de a két művelési mód hatása nem különbözött egymástól jelentősen. A mélyebb fekvésű területen mindhárom művelési módnál nőtt a CO₂ kibocsátás a dombon mérthez képest. A két területen mért értékek között a legnagyobb különbséget a redukált művelésnél találtuk.

Kulcsszavak: talajművelési módok, hagyományos művelés, redukált művelés, direktvetés, CO₂ kibocsátás

Abstract

In our study we analysed the CO₂ gas emission of soil in a tillage experiment and the correlation among the CO₂ emission and the humus content of soil, soil pH_(KCL), the silt and clay content and the biomass from the previous year. This experiment was established in the field of Research Institute of Nyíregyháza, on sandy soil with low humus content. We applied three different tillage methods: traditional (ploughing) tillage, reduced tillage, and direct sowing. CO₂ measurements were taken with COMT500 type device on the top and between the hills in the treatments.

According to our results the relief was influenced the soil CO₂ emission. The CO₂ emission was more than twice higher between the hills than on the top. There were close correlations among the CO₂ emission and the biomass from the previous year, the humus content of soil and the silt and clay content, but the correlation was at medium level between the CO₂ emission and soil pH_(KCL). The effect of tillage methods on CO₂ emission differed in the two surface forms.

The reduced tillage method resulted in the less CO₂ emission on the hill. The soil CO₂ emission was higher in both traditional tillage and the direct sowing, but the effect of these tillage methods was not significantly different from each other. The soil CO₂ emission

increased in all three tillage methods in the lower area comparing to the higher area. The biggest difference was measured between the reliefs in the reduced tillage.

Key world: tillage methods, conventional tillage, reduced tillage, direct sowing, CO₂ gas emission

Bevezetés

A legfontosabb üvegházhatást okozó gázok a szén-dioxid, a metán, a dinitrogén-oxid, a kén-hexafluorid, a halogénezett szénhidrogének, a vízgőz és az alsó légköri ózon. Ezek a gázok a légkörbe lépő, többségében a látható fény tartományába tartozó napsugarakat átengedik, de a Föld felszínről visszaverődő infravörös sugarak nem tudnak kijutni a légkörbe, mert az üvegházhatású gázok elnyelik. Ennek következtében egyre nő az alsóbb rétegek hőmérséklete. Ezért nagyon lényeges kérdés, hogy az üvegházhatású gázok kibocsátását csökkentjük.

A talajban CO₂ a gyökérlégzésből, a mikroorganizmusok tevékenységéből, valamint a C-tartalmú anyagok kémiai oxidációja révén keletkezik. A CO₂ kibocsátási folyamat változó és utal a talajlégzésre, a talajban a CO₂ kialakulására, vagy a talajból a CO₂ felszabadulásra. A talajból a levegőbe kiáramló CO₂ arányát befolyásolja a talajlégzés intenzitása, és olyan tényezők, mint a talaj pórus mérete, a levegő hőmérséklete és a légáramlás sebessége (Lundegårdh, 1927).

Cerbian és Duarte (1995) állítása szerint is a bolygó hőmérséklete növekszik a talaj hőmérséklete is nő ezért a talajból egyre több CO₂ kerül a légkörbe. Következésként nagyobb lesz a talajban a mikroorganikus tevékenység, amely magasabb CO₂ kibocsátáshoz is vezet. A talajlégzés intenzitása nem csak a művelési módoktól, hanem a növényzettől és az éghajlati övektől is függ. Legalacsonyabb a talajlégzés a tundrán, az északi mocsarakban és a száraz szaharában. A legnagyobb talajlégzése a trópusi nedves erdők talajának van, ahol a legmagasabb a hőmérséklet és a csapadék éves átlaga (Rauch et al. 1992).

A talajművelési módok ésszerű megválasztásával azonban tudjuk befolyásolni a talaj nedvességét, szervesanyag készletének csökkenését és a talajlégzést (Eliot et. al. 1986). Birkás (2009) javaslata szerint „a talajművelésnek klímaközpontúvá kell válnia”. A talajművelés módját úgy kell megválasztani, hogy az a talajminőség javítása mellett a klímaváltozáshoz kapcsolható veszteségek csökkentését is eredményezze. Smith et. al. (1997, 1998) is hasonlóan vélekedik, amely szerint, ha Európában az alternatív talajhasználatot alkalmaznák, akkor a káros üvegházhatású gázkibocsátás 0,8%-kal csökkenne.

Birkás (2009) vizsgálatai szerint a talajból a legnagyobb szénvesztés a mélyen szántott és elmunkálatlan művelésből volt. Kevesebb szénvesztést mért az úgynevezett „feketére művelt” talajból, és legkevesebbet pedig a sekélyen művelt, mulcshagyóan művelt talajból. Állítása szerint a nagy szénvesztés olyan művelésnél van, amely a legnagyobb vízvesztést is eredményezi.

Több kutatási eredmény igazolta, hogy a direktvetés vagy no-till művelés alkalmazása mellett a legalacsonyabb a talaj CO₂ emissziója. Bencsik (2009) mérési eredményei szerint a direktvetésben volt a legkisebb a talaj CO₂ kibocsátása. Ez azzal magyarázható, hogy a direktvetéssel nem avatkoznak be a talajállapotba (szerkezetébe), nem nő a talaj

levegőzöttsége, így a mikrobiológiai folyamatokhoz sem lesz elég oxigén. A tárcsázott és szántott talajművelés esetén nagyobb CO₂ felszabadulást mért. Indoklása szerint a talaj bolygatásával (tárcsázás, szántás) változnak a talaj fizikai tulajdonságai, nedvességtartalma és növényi maradványokat kevernek be a talajba.

Lundy et. al. (2015) a no-till művelési módot javasolják a fenntarthatósággal kapcsolatosan és a klímaváltozás mérséklésére széles körben a világon. Habár a no-till (direktvetés) alapvető alkotóeleme a fenntartható művelésnek, kimutatták, hogy sok esetben csökkennek a termésátlagok a direktvetés alkalmazásakor.

A talaj szervesanyag készletének vesztesége legkisebb a direktvetés (no-till) esetén. Sőt, a no-till művelés segít helyreállítani az intenzív művelési mód miatt elveszített talaj szervesanyag készletet (Dick, 1983; Wood et. al., 1991; Blevis et al. 1977; Campbell et al. 1999). Kern és Johnson (1993) állítása szerint, ha a no-till művelés elterjedne az Egyesült Államokban, akkor a káros üvegházhatású gázkibocsátás $277-452 \times 10^{12}$ g C mennyiséggel csökkenne.

A művelési módokkal nem csak a talaj CO₂ emisszióját tudjuk befolyásolni, hanem a szervesanyag tartalmára is hatni tudunk.

Lundy et. al. (2015) vizsgálati eredményük szerint a talaj szervesanyag tartalmában és a kukorica termésében is volt szignifikáns különbség az egyes talajművelési módszerek között. A 0-15 cm-es talajrétegben szignifikánsan nagyobb volt a talaj szervesanyag tartalma a direktvetésben, mint szántásos, mélylazításos vagy tárcsázásos talajművelés esetében. A direktvetésnél a felső talajrétegben megőrződött, ill. növekedett a talaj szervesanyag mennyisége a trópusi éghajlati viszonyok között. Hasonló eredményről számoltak be Lal (1989, 1991) és Holland (2004) is.

A talaj CO₂ kibocsátását a talaj fizikai és kémiai tulajdonságai is befolyásolják. A talajkémiai tulajdonságok közül a talaj szervesanyag tartalma az, amely igen jelentősen befolyásolja a CO₂ kibocsátást (Szili-Kovács et al, 2009). Raich (2000) szerint talaj pH-ja, a szerves anyag mennyisége, a talajban élő mikroorganizmusok száma és összetétele is befolyásolja a talajlégzést.

A CO₂ emissziója attól is függ, hogy közvetlenül a talajbolygatás után vagy jóval később mérjük (Birkás, 2009). Az egyes talajművelési módok CO₂ emissziója azonban gyakran ellentmondásos, „talaj- és helyspecifikus”, valamint függ a talaj mikrobiális aktivitásától, a mérés időpontjától, a talaj hőmérsékletétől, nedvességtartalmától, és a növényborítottságtól (Gyuricza 2004; Zsembeli et. al., 2005).

A kísérletünkben a méréseket több hónappal a talajbolygatás után, az őszi szőszösbükköny betakarítását követő napon végeztük. A méréssel az volt a célunk, hogy megvizsgáljuk az egyes talajművelési módok és a domborzat hatását a talaj CO₂ emissziójára.

Anyag és módszer

Vizsgálatainkat a DE ATK Nyíregyházi Kutatóintézet területén található talajműveléses kísérletben végeztük. Három művelési módot alkalmaztunk: szántásos művelést, redukált (tárcsázásos) művelést és direktvetést. A szántásos művelésnél 28-32 cm mélyen szántottunk, majd szántáselmunkálást és magágykészítést végeztünk. A redukált művelésnél 15 cm mélyen talajfelszín elmunkálást és lezárást végeztünk, majd kombinátoros magágy készítést. Direktvetésnél egy menetben végeztük a talajelőkészítést és a vetést. A direktvetés művelési mélysége 10-12 cm volt. A kísérleti parcellák egy része dombos, a másik része mélyebb fekvésű területen helyezkedik el. A vizsgálatainkat a dombos és mélyebb fekvésű területeken egyaránt végeztünk. A CO₂ felszabadulás mérését COMT-500 készülékkel, 2013. 07. 24-én a

délelőtti órákban végeztük, kezelésként 10 ismétlésben. A levegő hőmérséklete a mérés időszakában 27-32 °C között változott. A mérést az őszi vetésű szőszösbükköny betakarítása után másnap végeztük. A talaj kémhatása, humusztartalma és leiszapolható részének vizsgálatához a talajmintákat 0-20 cm-ről, kezelésként 6 helyről szedett mintából képeztünk átlagmintát. A mintavételt megelőző évben rozstot termesztettünk a kísérletben. A szem és szalma tömeg megállapításához a növénymintákat ismétlésként 3x1-1 m²-ről szedtük. Az adatok statisztikai kiértékeléséhez IBM SPSS Statistical Software Package 21,0 verzióját használtuk (egytényezős ANOVA-t követően Tamhane teszt, P<0,05). A CO₂ emisszió, valamint a talaj pH értéke, a humusztartalma, a leiszapolható rész és az előző évi szem+szalma tömege közötti összefüggés vizsgálatához Pearson-féle korrelációt alkalmaztunk.

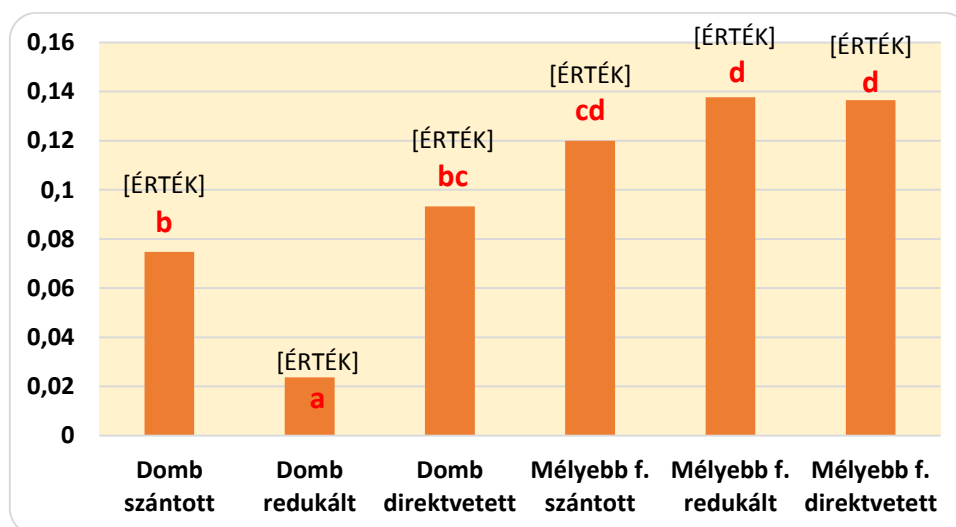
Eredmények

A CO₂ felszabadulás mértéke

A kísérlet **dombos** területén mért CO₂ értékek 0,0237 és 0,0932 g/m²/h között változtak. Legalacsonyabb CO₂ kibocsátást a redukált művelésben (0,0237 g/m²/h) mértünk. A szántásos művelésű parcella CO₂ kibocsátása közepes volt (0,0747 g/m²/h). A legmagasabb volt a CO₂ emisszió a direktvetésben 0,0932 g/m²/h (1. ábra). Zsembeli et. al. (2005) is hasonló eredményt kaptak a direktvetés és a szántás CO₂ emissziójának összehasonlításakor, amely szerint a direktvetésnek volt magasabb CO₂ kibocsátása. Ezt a direktvetés talajának magasabb szervesanyag és NPK tartalmával magyarázták.

A kísérlet **mélyebb fekvésű részének** CO₂ emissziós értékei 0,1200 és 0,1377 g/m²/h között változtak. Legalacsonyabb értéket a szántásos művelési módnál mértünk: 0,1200 g/m²/h. A legmagasabb CO₂ kibocsátás a redukált művelésmódú kezelésben volt: 0,1377 g/m²/h.

A CO₂ felszabadulás eredményeinek statisztikai kiértékelése alapján megállapítottuk, hogy a dombon a szántásos kezeléshez viszonyítva a redukált művelés CO₂-emissziója szignifikánsan kisebb, míg a mélyebb fekvésű terület összes talajművelési módja (szántott, tárcsázott és direktvetett) esetében az emisszió nagyobb. A dombon a redukált művelés CO₂ emissziója pedig az összes kezelés CO₂ emissziójától szignifikánsan kisebb volt.



1. ábra: A talajművelési módok hatása a CO₂ felszabadulásra (g/m²/h). Nyíregyháza, 2013. 07. 24. a-d indexek: az eltérő betűk statisztikailag különböző átlagokat jelentenek (Tamhane teszt, p<0,05)

A talajművelési módok átlagában a mélyebb fekvésű terület CO₂ kibocsátása több, mint kétszer nagyobb volt a dombos terület CO₂ kibocsátásánál. A legkifejezettebb különbség a dombon a redukált művelés CO₂ emissziója és a mélyebb fekvésű területen a redukált művelés CO₂ emissziója között volt.

A művelési módokat egymással összehasonlítva, a termőhelyi adottságok változása a talajfelszíni szén-dioxid kibocsátást legnagyobb mértékben a redukált művelésnél befolyásolta, mert a legnagyobb CO₂ emissziós különbség a dombon a redukált művelés és a mélyebb fekvésű területen a redukált művelés között volt.

A talaj pH-ja:

A kísérlet talajának pH-ja a dombos területen 3,84 és 3,96 között, a mélyebb fekvésű területen pedig 4,04 és 4,14 között változott (1. táblázat). A dombon alacsonyabb volt a talaj pH-ja, mint a mélyebb fekvésű területen.

A dombon a legkisebb pH értéket (3,84) a direktvetésben mértünk, a legnagyobbat pedig (3,96) a redukált művelésnél. A mélyebb fekvésű területen a direktvetésben volt alacsonyabb a pH (4,01), és a szántásos művelésben pedig a legmagasabb (4,14).

A talaj humusztartalma:

A dombos területen az összes művelési módnál 1% alatti (átlagosan 0,64%), a mélyebb fekvésű területen pedig 1% feletti (átlagosan 1,14%) humusz értékeket mértünk. A dombon a direktvetés talaja tartalmazta a legkevesebb humuszt (0,61%), a szántásos művelés talaja pedig a legtöbbet (0,68%).

A mélyebb fekvésű területen a szántásos kezelés talajában volt a legalacsonyabb a humusztartalom (1,07%), a direktvetésben pedig a legmagasabb (1,20%).

A leiszapolható rész:

A talajműveléses kísérletünk mélyebb fekvésű részén a talaj leiszapolható része a három művelési mód átlaga alapján 2,8-szor nagyobb volt a dombon mért leiszapolható résznél.

A dombon a direktvetésben mértük a legalacsonyabb leiszapolható részt (4,66%), a redukált művelésnél pedig a legmagasabb értéket (5,22%-ot).

A mélyebb fekvésű részen a legalacsonyabb leiszapolható érték (12,10%) a szántásos művelésben, a legmagasabb pedig a direktvetésben volt (15,76%).

Az előző évi szem és szalma tömege:

A dombos területen mért szem és szalma tömege a három művelési mód átlaga szerint 8,35 t/ha volt, amely 1,85-ször kisebb volt a mélyebb fekvésű területen mért átlagos szem és szalma tömegénél (15,48 t/ha). A dombon legkevesebb szem és szalma tömeget a redukált művelésben mértünk (7,61 t/ha), legnagyobbat pedig a szántásos művelési módnál. A mélyebb fekvésű területen a legkisebb szem- és szalmatömeg a szántásos művelésben (14,18 t/ha) a legnagyobb pedig a direktvetésben volt (16,51 t/ha).

1. táblázat: A talaj pH_(KCL)-ja, humusztartalma, leiszapolható része és az előző évben betakarított szem+szalma tömege

Kitettség	Művelési mód	pH _(KCL)	Humusz (%)	Leiszapolható rész (%)	Előző évi szem + szalma tömeg (t/ha)
Mélyebb fekvés	Szántás	4,14	1,07	12,10	14,18
	Tárcsázás	4,06	1,16	13,20	15,77
	Direktvetés	4,01	1,20	15,76	16,51
Domb	Szántás	3,94	0,68	4,76	9,20
	Tárcsázás	3,96	0,65	5,22	7,61
	Direktvetés	3,84	0,61	4,66	8,24

A talaj szén-dioxid kibocsátása és a talaj pH értéke között a kapcsolat pozitív, közepes volt. A talajfelszíni CO₂-emisszió, valamint a talaj humusztartalma és a leiszapolható részek aránya között az összefüggés pozitív, szoros volt (2. táblázat). A mérési eredményeink alapján nagyobb volt a szén-dioxid kibocsátás ott, ahol kevésbé volt savanyú a talaj, magasabb volt a talaj humusztartalma vagy nagyobb volt a leiszapolható részek aránya. A CO₂-emisszió a humusztartalomtól és a leiszapolható részek arányától jobban függött, mint a talaj kémhatásától.

2. táblázat. A lineáris összefüggés korrelációs koefficiensei (r-értékek)

Pearson-féle korreláció	pH _(KCL)	Humusz (%)	Leiszapolható rész (%)	Előző évi szem+szalma tömeg (t/ha)
CO ₂ kibocsátás (g/m ² /h)	0,482	0,837*	0,822*	0,887*

*=p<0,05

A szén-dioxid kibocsátást befolyásolhatta az elővetemény, illetve az általa termelt és visszahagyott szerves anyag mennyisége is, ugyanis a talajfelszíni széndioxid-kibocsátás és az előző évi szem+szalma tömeg között pozitív, szoros kapcsolat volt, mely p=5%-os hibavalószínűségi szignifikancia szinten is megbízható volt.

A magasabb szervesanyag-tartalmú talajon magasabb CO₂ emissziót tapasztalt Szöllősi et. al. (2008) is. Véleménye szerint a talaj CO₂ kibocsátásának mértéke összefüggésben van a talaj szerkezetével és szervesanyag-tartalmával.

Következtetés

A talaj CO₂ emissziójára a talajművelési módok és a domborzat is hatással volt. A kitettség a redukált művelésnél eredményezte a legnagyobb különbséget a talaj szén-dioxid kibocsátásában. A termőhelyi adottságok változása a CO₂ kibocsátást jobban befolyásolta a redukált művelés esetén, mint a hagyományos művelésnél vagy a direktvetésnél. A talaj CO₂ emissziója, és a vizsgált talaj paraméterek között volt összefüggés. Nagyobb mértékű volt a talaj felszínének CO₂ emissziója ott, ahol kevésbé volt savanyú a talaj, nagyobb volt a talaj humusztartalma és nagyobb volt az előző évi biomassza tömege.

Köszönetnyilvánítás

Munkánkat a HUSK/0901/1.2.1/0126. számú projekt támogatta

Hivatkozott források

- Bencsik K. (2009): Talajhasználati módszerek értékelése talajvédelmi szempontból. Doktori PhD értekezéstézisei. Gödöllő. P. 1-20.
https://szie.hu/file/tti/archivum/Bencsik_katalin_thez.pdf (2016. 01. 25.)
- Birkás M. (2009): A klasszikus talajművelésű elvárások és a klímakár csökkentés kényszere. *Növénytermelés*, 58 123–134. p.
- Blevins R. L, Thomas G. W, Cornelius P. L (1977): Influence of no-tillage and nitrogen fertilization on certain soil properties after 5 years of continuous corn. *Agron. J.* 69: 383–386.
- Campbell C. A, Biederbeck V. O, McConkey B. G, Curtin D, Zenter R. P (1999): Soil quality –effect of tillage and fallow frequency. *Soil Biol. Biochem.* 31: 1–7.
- Cebrian J, Duarte C M (1995): Plant growth-rate dependence of detrital carbon storage in ecosystems. *Science* 268: 1606–1608.
- Dick WA (1983): Organic carbon, nitrogen, and phosphorus concentrations and pH in soil profiles as affected by tillage intensity. *Soil Sci. Soc. Amer. J.* 47: 102–107
- Elliott et. al. (1986): Aggregate structure and carbon, nitrogen, and phosphorus in native and cultivated soils. *Soil Sci. Soc. Amer. J.* 50: 627–633
- GYURICZA CS. (2004): Relationship between land use and greenhouse effect based on measured data. In: Soil Management–Tillage effects–Soil water. (Eds.: BIRKÁS, M., GYURICZA, CS.) 47–60. Szent István University, Gödöllő.
- Holland, J. Ma: (2004). The environmental consequences of adopting conservation tillage in Europe: Reviewing the evidence. *Agriculture Ecosystem Environment* 103, 1-25.
- J. W. Raich, W. H. Schlesinger (1992): The global carbon dioxide flux in soil respiration and its relationship to vegetation and climate. *Tellus*, 44B, 81-99.
- Kern J. S, Johnson M. G (1993): Conservation tillage impacts on national soil and atmospheric carbon levels. *Soil Sci. Soc. Amer. J.* 57: 200–210.
- Lal, R. (1989): Conservation tillage for sustainable agriculture: Tropics versus temperate environments. *Advances in Agronomy* 42, 85-197.
- Lal, R. (1991): Preface. In *Soil management for sustainability* (Ed. R. Lal & F.J. Pierce), p. xi-xii. Ankeny: Soil and Water Conservation Society.
- Lundegårdh H. (1927): Carbon dioxide evolution and crop growth. *Soil. Sci.* 23, 417-453.
- Mark E. Lundy, Cameron M. Pittelkow, Bruce A. Linquist, Xinqiang Liang, K. J. Groenigen, Juhwan L, Johan S, Rodney T. Ventura (2015): Nitrogen fertilization reduces yield declines following no-till adoption. *Field Crops Research*. 183. 204-210.
- M Mazzoncini, C. Di Bene, A Coli, R Risaliti, Bonari (2008): Long-term tillage and nitrogen fertilisation effects on maize yield and soil quality under rainfed Mediterranean conditions: a critical perspective. In: Bent T. Christensen, Jens Petersen, Margit Schacht (eds.) Long-term field experiments- a unique research platform. Proceedings of NJF Seminar 407. Askov Experimental Station and Sandberg Estate. 16-18 June. Denmark.
- Raich J. W. (2000): Vegetation and soil respiration: Correlations and controls. *Biogeochemistry*, 48 71–90. p.

Smith P, Powlson D. S, Glendining M. J, Smith J. U (1997): Potential for carbon sequestration in European soils: Preliminary estimates for five scenarios using results from long-term experiments. *Global Change Biol.* 3: 67–79

Smith P, Powlson D. S, Glendining M. J, Smith J. U (1998): Preliminary estimates of the potential for carbon mitigation in European soils through no-till farming. *Global Change Biol.* 4: 679–685.

Szili-Kovács T., Cserni I., Végh KR, Rajkai K., Németh T. (2009): Fertilizer effect on carbon dynamics of different texture soils under tomato cultures. *Commun Soil Science and Plan Analysis*, 40 835–843. p.

Szóllósi N, Zsembeli J, Kovács Gy, Juhász Cs. (2008): A talajművelés szerepe környezetünk CO₂ terhelésében. *Talajvédelem különszám*. Szerk: Simon L. Kiadó. Talajvédelmi Alapítvány. ISBN: 978-963-9909-03-8. P. 517-526. <http://zeus.nyf.hu/~tkgt/konyvek/TV%20cikkek/3-21%20szollosi.pdf> (2016. 01. 25.)

Wood C W, Westfall D G, Peterson G. A (1991): Soil carbon and nitrogen changes on initiation of no-till cropping systems. *Soil Sci. Soc. Amer. J.* 55: 470–476

Zsembeli, J., Tuba, G., Juhász, C., Nagy, I. (2005): CO₂-measurements in a soil tillage experiment', *Cereal Research Communications*, 33(1), pp. 137–140.

Szerzők

Hadházy Ágnes, PhD

tudományos munkatárs
DE ATK Nyíregyházi Kutatóintézet
Nyíregyháza, Westsik u. 4-6.
hadhazy@agr.unideb.hu

Henzsel István

Tudományos segédmunkatárs
DE ATK Nyíregyházi Kutatóintézet
Nyíregyháza, Westsik u. 4-6.
henzsel@agr.unideb.hu

AGRICULTURE STRUCTURE IN HUNGARY WITH RESPECT TO RISK IN CROP PRODUCTION

Hágen István Zsombor
Marselek Sándor
Tégla Zsolt

Abstract

Agricultural production involves major risks which are part of the natural conditions (drought, ground water, flooding, storms, frost, etc.), and are partly due to market conditions (demand, supply, prices, etc.). In 2012 a new two-pillar agricultural risk management system was introduced in Hungary. This system manages the damages of at least 30 percent at the crops level and damage mitigation is provided in case of yields depreciation in excess of 30 per cent at farm level. In 2013 the amount of the contribution for mitigation paid by producers was raised by 4 percent thus this fund increased to EUR 14,3 million to which the same amount of budget fund is also added. The rapid growth in world population requires an increase in food production. The feeding of the growing population will necessitate an approximately 70% increase of agricultural production by 2050. The global agricultural production has more than tripled over the last fifty years but the number of starving people in the world has not reduced and is now exceeding one billion. Thus based on global trends the acceleration of the production of Hungarian agriculture is inevitable. The implementation of this would improve the situation in rural areas and through enhanced employment the population retaining ability of the countryside would improve. The national economic importance of agriculture – owing to the faster growth of industry and services - decline in the long-term and stagnates in the short term.

Keywords: agriculture, crop production, risk analysis, investments, profit

JEL Code: O13, Q10, M20

Összefoglalás

Az agrártermelés jelentős kockázatokkal jár. A kockázatok részben a természeti viszonyokra (aszály, belvíz, árvíz, vihar, fagy stb.), részben a piaci viszonyok (kereslet, kínálat, árak stb.) vezethetők vissza. 2012-ben új, kétpilléres mezőgazdasági kockázatkezelési rendszert vezettek be Magyarországon. Ez a rendszer a növénykultúra szinten legalább 30 százalékos mértékű károkat kezel, és 30 százalékot meghaladó mértékű üzemi szintű hozamérték-csökkenés esetén kárenyhítő juttatás is jár. 2013-ban a termelők által befizetett kárenyhítési hozzájárulás összegét 4 százalékkal emelték, így ez 4,30 milliárd forintra növekedett, melyhez ugyanilyen összegű költségvetési forrás kapcsolódott. A világ népességének gyors ütemű növekedése az élelmiszertermelés növekedését igényli. A világban a bővülő népesség élelmezése várhatóan 2050-ig a mezőgazdasági termelés mintegy 70%-os növelését teszi szükségessé. A globális agrártermelés az elmúlt ötven évben több mint háromszorosára nőtt, az éhezők száma a világban ennek ellenére nem csökken, ma már meghaladja az egy milliárdot. A magyar mezőgazdaság termelésének növelése tehát a globális tendenciák alapján elkerülhetetlen. Ennek megvalósítása a vidék helyzetét is javítaná, a foglalkoztatás révén javulhat a vidék népességmegtartó képessége. A mezőgazdaság nemzetgazdasági súlya – az ipar és a szolgáltatás gyorsabb növekedése miatt – hosszabb távon csökken, rövidebb távon stagnál.

Kulcsszavak: mezőgazdaság, növénytermesztés, kockázatkezelés, beruházás, vállalkozási eredmény

Introduction

The rapid growth in world population requires an increase in food production. The feeding of the growing population will necessitate an approximately 70% increase of agricultural production by 2050. The global agricultural production has more than tripled over the last fifty years but the number of starving people in the world has not reduced and is now exceeding one billion. Thus based on global trends the acceleration of the production of Hungarian agriculture is inevitable. The implementation of this would improve the situation in rural areas and through enhanced employment the population retaining ability of the countryside would improve. The national economic importance of agriculture – owing to the faster growth of industry and services - decline in the long-term and stagnates in the short term.

Material and methods

During our research we carried out qualitative and quantitative data collection using KSH and AKI data base.

Finally, (at the end of our research) we formulate conclusions and proposals. Having examined the use of land we noticed a decline in farmland area and an increase of land taken out of cultivation. According to KÁDÁR (2008) the area of agricultural land in our country decreased by 500 thousand hectares since the socio-economic transition.

MARSELEK (2011) reveal that by today approximately 80 thousand hectares have been permanently withdrawn from agriculture production for industry- and urban development as well as motorway construction. The trends are not favourable (Table 1).

Table 1. Land use by cultivation sector

	(1000 hectares)									
Land use	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Arable land	4510,3	4513,1	4509,6	4506,1	4502,8	4501,6	4322,1	4322,3	4323,6	4325,7
Vegetable garden	96,8	95,9	96,0	96,1	96,1	96,1	81,5	81,5	81,3	80,9
Orchard	102,6	102,8	102,8	101,9	98,5	98,7	93,7	92,4	92,8	92,2
Grape	94,5	86,0	86,0	86,0	82,6	82,8	82,8	82,1	81,6	82,0
Meadow	1059,6	1056,9	1014,5	1016,9	1009,8	1004,2	762,6	758,9	758,9	759,1
Agricultural area	5863,8	5854,8	5808,9	5807,1	5789,7	5783,3	5342,7	5337,2	5338,0	5340,0
Forest ^{a)}	1823,4	1836,4	1850,8	1853,2	1890,9	1903,4	1912,9	1922,1	1927,7	1933,6
Reed	61,5	62,0	61,1	57,1	59,4	60,5	65,4	65,5	65,5	65,4
Fishpond	33,6	33,8	34,2	34,4	34,7	35,8	35,5	35,4	36,8	37,0
Production area	7782,3	7787,1	7755,0	7751,8	7774,8	7783,0	7366,4	7360,3	7368,0	7375,3
Non-cultivated area	1521,1	1516,3	1548,4	1551,6	1528,8	1520,4	1947,0	1943,1	1935,4	1927,5
Total land area	9303,4	9303,4	9303,4	9303,4	9303,4	9303,4	9303,4	9303,4	9303,4	9303,4

a) The data on forest were corrected on the basis of data provided by the State Forest Service

Source: Agricultural Statistical Yearbook (2014)

Land is one of the most important resources of our country. Land-use is a complex category with complicated interdependencies. The economic development of our society is largely built on the proper utilization of natural resources, thus land ownership and land use as well as the efficiency of land use system affects production.

Land possession promises extra profit as its price is still undervalued in Hungary (MARSELEK et al., 2007).

In Hungary land ownership and land use have been separated. Agricultural corporate enterprises operate on leased areas, which is unfavourable for production.

CSÁKI (2012) explains that efficient agricultural production can be achieved in different farm sizes. Both small and large farms can have advantages in certain circumstances.

Currently private farms have a decisive role in crop production while in animal husbandry it is the corporate enterprises that dominate (HARANGI – RÁKOS et al., 2013).

The key to making Hungarian family farms more successful is cooperation in various forms (MARSELEK – TAKÁCSNÉ GYÖRGY, 2011). The key factor of cooperation is trust, which determines the adaptable range of organizational models (DUDÁS – FERTŐ, 2008; TAKÁCS – BARANYAI, 2010; SZABÓ G. G., 2011).

Most agricultural corporate enterprises operate on 20-50 hectare areas. Farms with more than 300 hectares make up only a quarter of all the agricultural economic enterprises, but they cultivate 84% of agricultural land belonging to enterprises. 76 percent of the total agricultural area of individual farms is cultivated by farms or family farmers of 10-300 hectares in size.

Results

In the longer term the slow growth of crop production can be observed. 64% of the agricultural enterprises grow crops, about 16 percent of them focus on livestock breeding and 4% pursue mixed farming. As for private farms 43% of them are crop producers, 41% are involved in animal husbandry and over 12% of them do mixed farming (Figure 2).

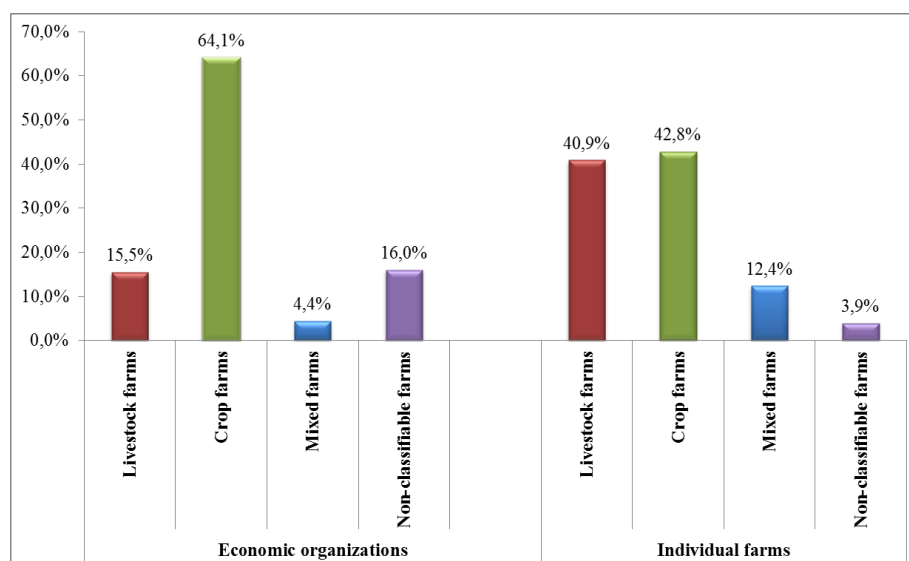


Figure 1. Distribution of farms by type of production, 2013.

Source: HCSO, GSZÖ (2013)

After careful examination of the individual and corporate farms we can say with certainty that the profitability of agriculture has stabilized at relatively high levels. The pre-tax profit of individual farms was EUR 460 /ha in 2013, while agricultural corporate enterprises realised 261 EUR/ha. The changes are illustrated in Figures 2 and 3.

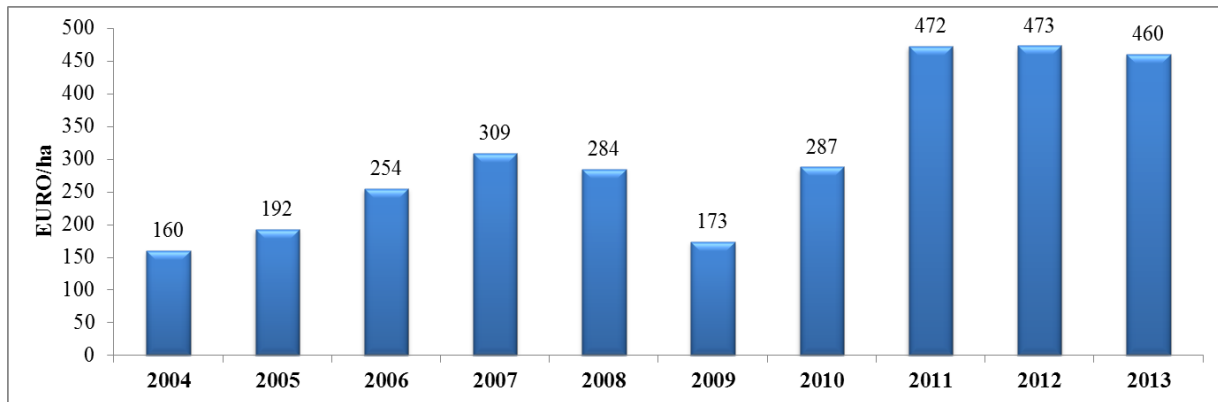


Figure 2. Profit before tax of individual farms in 2013 prices* (2004-2013)

*Consumer price index adjusted (deflated)

Source: Operating data on the basis of the Enterprise Analysis Department of the Research Institute of Agricultural Economics

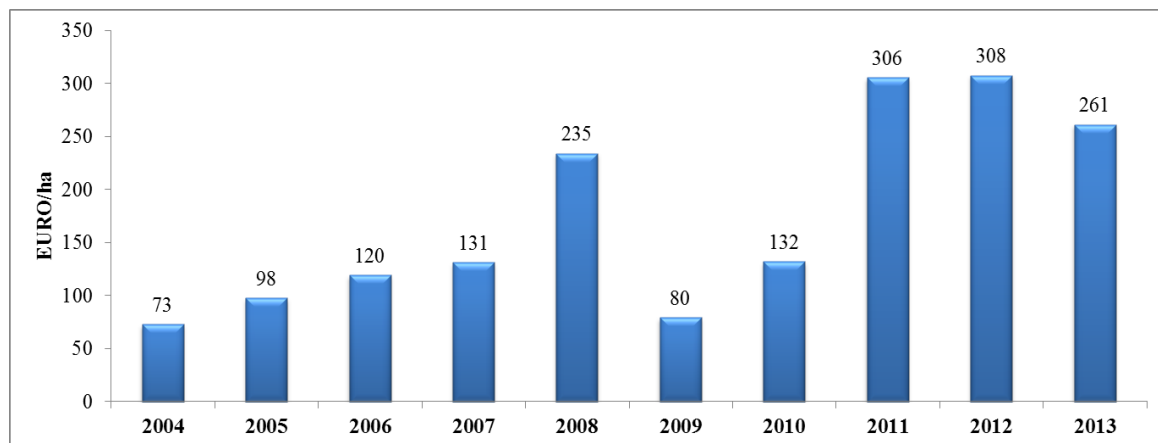


Figure 3. Profit before tax of agricultural corporate enterprises in 2013 prices* (2004-2013)

*Consumer price index adjusted (deflated)

Source: Operating data on the basis of the Enterprise Analysis Department of the Research Institute of Agricultural Economics

In respect of net value added the last three years show some differences. In 2013 at the national level goods producing individual farms provided 52.75% of the total net value added while the corporations produced the remaining 47.2%. Generally, both the favourable weather conditions and the available substantial funding made it possible to achieve a high level of average profitability in agriculture. Despite the positive aspects the opportunities remain unexploited, which indicates that strategic development is necessary (DUPCSÁK et al., 2010).

Today, nearly a quarter of private farms specialise in goods production. Not surprisingly there are many farms cultivating at subsistence level. In Hungary an important element of outstanding earnings growth is that the least profitable livestock keepers give up their

business and thus a significant support for crop production prevails (KAPRONCZAI et al., 2014).

Due to the different production structure of individual and corporate farms the level of investment is also different. Agricultural corporations have a larger livestock therefore their investment need is higher. Investments require support and therefore the ratio of support affects their scale (Figure 4).

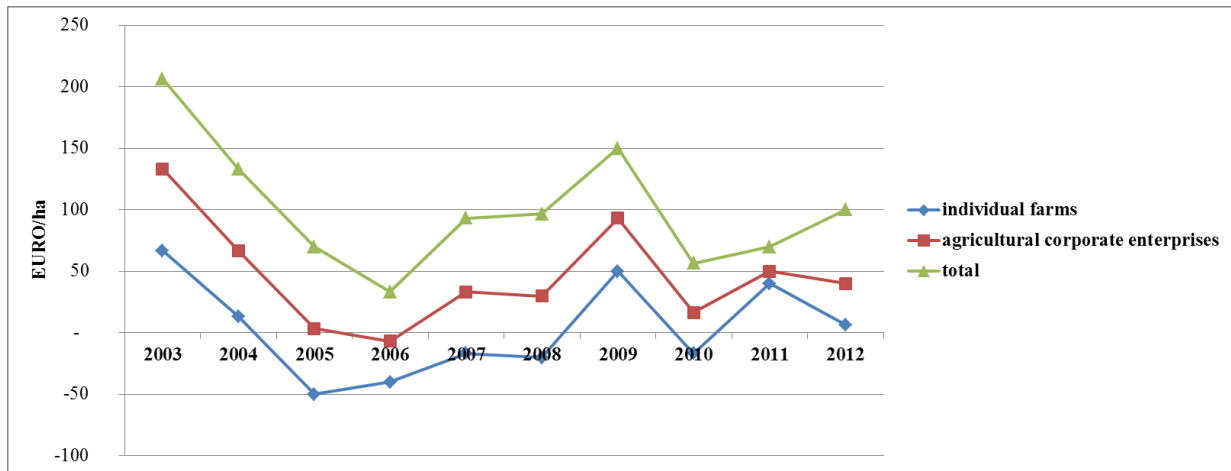


Figure 4. The development of the net investment per hectare between 2003 and 2012

Source: Operating data on the basis of the Enterprise Analysis Department of the Research Institute of Agricultural Economics

The income situation has improved considerably in recent years. Corporations have performed a bit better, and the improved proportions are impressive (Figure 5).

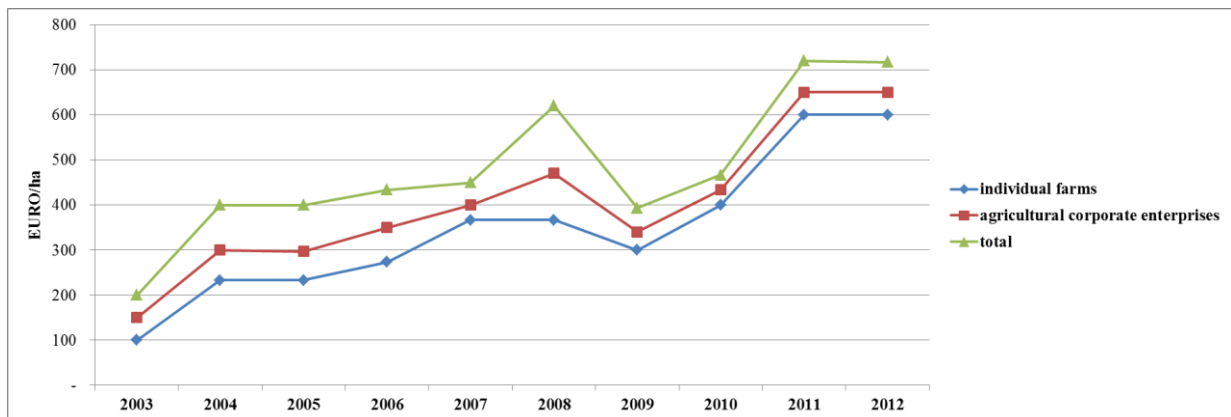


Figure 5. The development of the net value added per hectare (2003-2012)

Source: Operating data on the basis of the Enterprise Analysis Department of the Research Institute of Agricultural Economics

Private farms mostly have employees with only practical experience of work, which not enough nowadays. Based on this the reconsideration of agricultural training is timely.

SZÚCS CS. – ZÖRÖG (2013) argue that agricultural graduates can expect faster career development compared to graduates of other disciplines. This could make agriculture attractive.

According to MARSELEK et al. (2007) “employees with high level of knowledge and appropriate capacities who have participated in practice-oriented training can ensure the competitiveness of an enterprise”. In the future we can find market segments and break into new markets and also strengthen our existing positions by adapting our production to market demand and by product development (KAPRONCZAI, 2010).

Agricultural production involves major risks which are part of the natural conditions (drought, ground water, flooding, storms, frost, etc.), and are partly due to market conditions (demand, supply, prices, etc.). In 2012 a new two-pillar agricultural risk management system was introduced in Hungary. This system manages the damages of at least 30 percent at the crops level and damage mitigation is provided in case of yields depreciation in excess of 30 per cent at farm level. In 2013 the amount of the contribution for mitigation paid by producers was raised by 4 percent thus this fund increased to EUR 14.3 million to which the same amount of budget fund is also added. Overall, the amount of Mitigation Fund exceeded EUR 28.60 million.

Table 2. The operation of pillar I of the risk management system (thousand EUR)

	2012	2013
The number of farmers participating in Pillar I	74 071	77 628
Compensation contributions (thousand EUR)	13 783	14 333
Annual Compensation Fund (thousand EUR)	27 617	28 667
The number of reported incidents	31 591	6 443
Reported damaged area (ha)	1 131 687	149 711
The number of farmers receiving mitigation allowance	4 401	1 169
Legitimately requested amount (thousand EUR)	24 703	8 227
Damaged area forming the basis of the harm-reduction benefits (ha)	93 922	28 375

Source: MVH, NÉBIH

Table 3. The operation of pillar I of the risk management system by loss event

Loss event	Number of reported loss event)		Reported damaged area (ha)		The amount mitigation grants awarded for a given accident (EUR)*	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Drought	20 418	1 890	983 486	66 956	15 720 218	3 858 686
Inland water	18	1 131	50	30 067	-	743 172
Downpour	6	25	50	380	-	808
Hail	1 1214	1 465	24 028	31 077	25 147	1 466 329
Agricultural flood damage	8	357	45	7 133	-	287 062
Spring frost	6 172	1 365	50 902	10 615	5 047 393	1 806 897
Winter frost	3 643	44	71 146	513	3 898 411	23 614
Storm damage	107	90	1 971	1 287	16 336	38 666
Nor relevant loss event	5	76	8	1 683	-	-
Total	31 591	6 443	1 131 687	149 711	24 704 171	8 225 237

* Based on payment plans by ARDA data

Source: MVH and NÉBIH, AKI Pénzügypolitikai Osztály

In addition to the mitigation contribution producers rarely take out an insurance policy therefore in 2013 87% of them did not have adequate insurance coverage therefore they were entitled to receive only half of the mitigation benefits (FAZEKAS, 2015). The operation of pillar I of the risk management system is shown in Table 2. The data for the specific instances of damage are shown in Table 3.

Conclusion

In addition to the above-mentioned factors and risks agricultural enterprises operating in Hungary must face other threats which can be observed in the case of enterprises functioning in other sectors such as industry and services.

Agricultural production involves major risks which are part of the natural conditions (drought, ground water, flooding, storms, frost, etc.), and are partly due to market conditions (demand, supply, prices, etc.). In 2012 a new two-pillar agricultural risk management system was introduced in Hungary. This system manages the damages of at least 30 percent at the crops level and damage mitigation is provided in case of yields depreciation in excess of 30 per cent at farm level. The risks include: natural factors, design defects, defects of organization, management faults, technical failures, operational factors, market risks, financial factors, management factors, as well as political factors. Unfortunately, the effects of these risk factors are difficult to measure; therefore it is difficult to statistically aggregate them.

References

Csáki Cs. (2012): Merre tart a világ mezőgazdasága? Változó prioritások a világ agrártermelésében. In: Csete L. – Fehér I. (szerk.): A Duna két partján. Szent István Egyetem, Gödöllő, 17-31. p.

Csáki Cs. – Jámbor A. (2013): A világ mezőgazdasági és élelmezési helyzete, kihívásai. In.: Az élelmezésbiztonság világgazdasági dimenziói (szerk.: Kiss J.) MTA Világgazdasági Intézet, Budapest, 9-27. p.

Dudás Gy. – Fertő I. (2008): A bizalom hatása a szövetkezeti tagok teljesítményére és elégedettségére a ZÖLD-TERMÉK termelői értékesítő szövetkezetnél. *Gazdálkodás*, 52. (23. különszám) 49-55. p.

Dupcsák Zs. – Kerek Z. – Marselek S. (2010): Az agrárgazdaság versenyképességének javítása, klaszterek lehetséges szerepe. *Östermelő Gazdálkodók Lapja*, 14. évf. 6. sz. 119-121. p.

Fazekas S. (2015): B/3566. számú jelentés az agrárgazdaság 2013. évi helyzetéről. Budapest, 1-343. p.

Harangi – Rákos M. (2013): Gazdaságszerkezet alakulása az EU-ban, különös tekintettel Magyarországra. *Gazdálkodás*, 57. évf. 2. sz. 113-127. p.

Harangi – Rákos M. – Szabó G. – Papp J. (2013): Az egyéni és társas gazdaságok gazdasági szerepének főbb jellemzői a magyar mezőgazdaságban. *Gazdálkodás*, 57. évf. 6. sz. 532-543. p.

Kapronczai I. (2010): A magyar agrárgazdaság az adatok tükrében az EU csatlakozás után. *Agrárgazdasági Kutató Intézet*, Budapest, 1-185. p.

Kapronczai I. – Keszthelyi Sz. – Takács I. (2014): Gazdaságok jövedelmezőségének és hatékonyságának változása. *Gazdálkodás*, 58. évf. 3. sz. 222-236. p.

Kádár I. – (2008): Az élelmiszerválság háttéréről. *Zöldségtermesztés*, XXXIX. évf. 3. sz. 3-7. p.

Központi Statisztikai Hivatal (2013): *Mezőgazdasági Statisztikai Évkönyv*, 2012. Budapest, 1-284. p.

Központi Statisztikai Hivatal (2014): A hazai mezőgazdaság teljesítménye 2013-ban. Statisztikai Tükör 109. sz. 1-7. p.

Marselek S. (2011): Nemzeti kincsünk a vidék. Gazdálkodás, 55. évf. 1. sz. 76-86. p.

Marselek S. – Deme P. – Szabó F. – Hágen I. Zs. (2007): A földbérleti díj és a föld árának alakulása. Gazdálkodás, 2. sz. 17-25. p.

Marselek S. – Takácsné György K. (2011): A vidék fejlesztésének stratégiája. Gazdálkodás, 55. évf. 3. sz. 251-257. p.

Szabó G. G. (2011): Szövetkezetek az élelmiszer gazdaságban. Agroinform Kiadó, Budapest, 1-254. p.

Szűcs Cs. – Zörög Z. (2013): Agrárdiplomások helyzete a munkaerőpiacon. Gazdálkodás, 57. évf. 6. sz. 588-597. p.

Takács I. – Baranyai Zs. (2010): A bizalom és a függőség szerepe a családi gazdaságok együttműködésében végzett gépi munkáknál. Gazdálkodás, 54. (7) 740-749. p.

Authors

Dr. Hágen István Zsombor, PhD

associate professor

Károly Róbert College, Institute of Business Science

ihagen@karolyrobert.hu

Dr. habil. Marselek Sándor

professzor emeritus

Károly Róbert College, Institute of Business Science

smarselek@karolyrobert.hu

Dr. Téglá Zsolt, PhD

associate professor

Károly Róbert College, Institute of Business Science

zstegla@karolyrobert.hu

A FELNŐTTOKTATÁSBAN RÉSZTVEVŐK TAPASZTALATAI EGY MISKOLCI KÉRDŐÍVES VIZSGÁLAT TÜKRÉBEN

THE EXPERIENCES OF THE PARTICIPANTS IN ADULT EDUCATION IN THE LIGHT OF A QUESTIONNAIRE SURVEY IN MISKOLC

Hajdú Dávid
Koncz Gábor

Összefoglalás

A munkaerő-piaci feszültségek, a strukturális és technológiai munkanélküliség feloldásában a felnőttoktatás kulcsszerepet kaphat. Foglalkoztatáspolitikai jelentősége növekszik, amit alátámaszt, hogy az elmúlt években mind országosan, mind a vizsgált térségben folyamatosan bővült a felnőttoktatásban részt vevők száma. Vizsgálatunk helyszínéül egy olyan térséget választottunk, ahol a rendszerváltást követő gazdasági szerkezetváltás elhúzódott, átlag feletti munkanélküliségi rátát okozva. Kérdőívünket 2349 válaszadó töltötte ki. Az adatbázis feldolgozása IBM SPSS 20 szoftver segítségével történt, amellyel egyváltozós és keresztábrák összefüggés vizsgálatokat végeztünk. Tanulmányunkban rámutatunk, hogy a felnőttoktatásban részt vevő és új képesítést szerző tanulókat milyen tényezők motiválták, valamint milyen korlátozó tényezők lehetnek a részvételnek. Kik lehetnek a felnőttoktatás elsődleges célcsoportjai? A távolabbról ingázók és a teljes munkaidőben foglalkoztatottak meg tudják oldani az órára járást? Ezt követően azt vizsgáltuk meg, hogy megváltozott-e képzést elvégzők munkahelyi és munkaerő-piaci pozíciója. Könnyebben találnak munkát vagy nagyobb eséllyel tartják meg jelenlegi munkahelyüket? Változott a beosztásuk, növekedett a jövedelmük?

Kulcsszavak: felnőttoktatás, munkáltatók, munkavállalók, beiskolázás, munkanélküliség, ingázás

JEL kód: I26, E24

Abstract

Adult education can get a key role in solution of labor market tensions, structural and technological unemployment. Its importance is increasing in employment policy which is confirmed by steadily expanded number of participants in adult education in the last years at national and regional level equally. Our study takes place in an area where the economic restructuring following the change of regime was delayed and caused unemployment rate above average. Our questionnaires were filled out by 2349 respondents. The database processing software was IBM SPSS 20. We carried out univariate and cross-table tests. Our study shows that what factors motivated the participants to involve and acquire new qualifications in adult education, and also shows the limiting factors of participation. Who can be the primary target groups for adult education? The distance commuters and full-time employees can solve visiting the lessons? Then, we examined how changed the position of training graduates in workplaces and in labor market. They can easier find a job or have greater chance to keep their current workplace? Changed their rank? Increased their income?

Keywords: adult education, employers, workers, enrollment, unemployment, commuting

Bevezetés

A felnőttképzés hozzájárul az egyén és vele együtt a társadalom szellemi tőkéjének innovációjához. Akik az alapoktatásból kikerültek a felnőttképzés formáiban (formális, nem formális) bővíthetik a szellemi tőkéjüket. A felnőttoktatás segít lépést tartani a technológiai változásokkal, fejleszti a munkavállalók termelékenységét és készségeit. A kormányzati prioritások között mindig szerepel a foglalkoztatottság bővítése és a gazdasági növekedés. Mindenekelőtt fontos azonban, hogy a népesség minél nagyobb része legyen alkalmas a munkavállalásra (Henczi 2009, Vivarelli 2012).

A munkanélküliség sokkal nagyobb mértékben sújtja a képzetlen személyeket, mint a többi munkaerőpiaci szereplőt (Bánfalvy 2013). A felnőttoktatás szükségességének, viszont nem a munkanélküliség az egyetlen oka, a felnőttoktatás lényege, a felnőtt személyiség gazdagodása és differenciálódásának elősegítése a felnőttoktatás keretein belül. Egyaránt ide tartozik, az új magatartások, tulajdonságok, új ismeretek és képességek elsajátítása (Dombi 2005).

A rendszerváltást követő társadalmi-gazdasági változások új, még ismeretlen feladatok elé állították a felnőttoktatást. A munkaerőpiac és az arra ható folyamatok igazolják, hogy a gazdaság és felnőttoktatás között szorosabb konszenzusnak kell érvényesülnie. A képzéseknek gazdaság igényeit nagyobb mértékben kellene figyelembe vennie (Pallós 2006). Ehhez kulcsfontosságú, hogy a képzési folyamatokban nagyobb szerepet kapjon a gazdaság (vagyis a munkáltatók), és hogy a foglalkoztatás, a gazdaságfejlesztés, a felnőttképzés jogalkotása területén összehangolt célrendszerek és stratégiák valósuljanak meg (Gáspár 2007).

A tanulás eredményessége a felnőttkorban függ a képességektől, az öröklött attribútumoktól, a motivációtól, elhatározottságtól. Habár függ a kortól, a jelenlegi kutatások szerint a felnőttkori ismeretszerzés, tanulás eredményes lehet az életkor végéig. A felnőttek tanulása többnyire nem öncélú, hanem tevékenységekhez (munka, szabadidős tevékenység) kötött. A korszerű oktatás tanulóközpontú, ezért szem előtt kell tartani a tanuló élethelyzetét, tapasztalatait és problémáit (Durkó 1999).

Magyarországon a felnőttképzésben való részvétel társadalmi csoportonként igen eltérő. Szoros kapcsolat mutatható ki a foglalkoztatási helyzet és a tanulás között. A magasabb iskolai végzettségű emberek, akiknek munkaviszonyuk van sokkal nyitottabbak a tanulás és oktatás iránt. A karrierjük építése során részt vesznek a felnőttképzésben kortól és nemtől függetlenül (Sárdi 2012).

A tanulmány a Miskolci kistérség területén iskolarendszerű felnőttoktatásban végzett tanulók körében végzett kérdőíves vizsgálaton alapul, és arra keresi a választ, hogy milyen előnyökkel és nehézségekkel járt egy új szakképesítés megszerzése. A lehetséges előnyök között olyanok szerepeltek, mint az új munkahelyen történő elhelyezkedés lehetősége, továbblépés a karrierben, munkajövedelem növekedése, (ismételt) munkanélkülivé válás elkerülése. A nehézségek között szerepelt a munkáltató támogatásának hiánya, a képzésekhez nem illeszkedő munkaidőbeosztás, valamint a távolabbról bejárók esetében az utazás megodása.

Anyag és módszer

A kérdőíves vizsgálat alapsokaságának kiválasztása egyszerű, véletlen mintavétellel történt, többlépcsős metódussal. Első lépésben a Miskolci vonzáskörzetében élők kerültek

kiválasztásra, a második lépésben pedig azok a személyek, amelyek már vettek részt korábban felnőttoktatásban, és el is végezték azt. A kutatás tehát kizárólag olyan személyekre fókuszált, akik részesei voltak a vizsgált témakörnek. Nem szerepelt kutatási céljaink között, hogy az ő véleményüket összehasonlítsuk azokéval, akik még nem kapcsolódtak be a felnőttképzésbe. Az ő tapasztalataik alapján kívántunk megoldási javaslatokat tenni az elmúlt években tapasztalható problémákra. A vizsgálat eredményei annak főbb szempontjai alapján reprezentatívnak tekinthetők. A minta nagysága (n=2349 fő) lehetővé tette, hogy kutatási céljainknak megfelelően összefüggéseket vizsgáljunk meg a különböző társadalmi csoportok válaszai között.

A kutatás során 18 különböző szakon, valamint érettségire felkészítő oktatáson végzett tanulók megkérdezésére került sor. A szakokra kétféle bemeneti feltétel volt jellemző, nyolc általános iskolai osztályra, illetve érettségire épültek a képzések. Ennek következtében a mintában egyáltalán nem szerepelt olyan személy, aki nem végezte volna el legalább az általános iskolát. A megkérdezettek mindegyike iskolarendszerű képzéseken vett részt. A munkarendje mindenkinek esti tagozat volt. A tanulók államilag támogatott és tandíjas formában is tanultak. A képzés időtartama a szakképesítéseknél kettő vagy három tanév, az érettségire való felkészülés esetében pedig négy tanév hosszú volt.

Eredmények

Munkaerőpiaci és felnőttoktatási elemzés a Miskolci kistérségről

A kérdőíves kutatást megelőzően a vizsgálati terület munkaerőpiaci viszonyait a statisztikai adatsorok elemzésével tártuk fel a Miskolci kistérség adataira fókuszálva a 2003 és 2013 közötti egy évtizedes időszakban. Véleményünk szerint fontos a munkanélküliségi adatokat vizsgálni, mivel a felnőttoktatás elsődlegesen ezt a réteget célozza meg átképzési és felzárkóztatási céllal (Rettegi 2014). A kistérségben a nyilvántartott álláskeresők száma az elmúlt években csökkenő tendenciát mutat. Az álláskeresők száma gyakorlatilag minden kategóriában 2009-ben volt a legmagasabb (21 943 fő) a gazdasági válságnak köszönhetően, ami 2013-ra (15 204 fő) több mint hatezer fővel csökkent. A munkanélküliség a férfiak körében jelent nagyobb problémát, a nők száma a nyilvántartott álláskeresők között az utóbbi egy évtized minden egyes évében alacsonyabb volt ezer-kétezer fővel.

Minél magasabb az iskolai végzettsége, annál kevesebb eséllyel válik munkanélkülivé az ember, bizonyítva az életen át tartó tanulás eszméjének fontosságát. Az álláskeresők száma a nyolc általános iskolai végzettséggel rendelkezők körében a legmagasabb, amit a szakmunkás, szakiskolai és a szakközépiskolai végzettségűek követnek. A diplomások vannak a legjobb helyzetben, azonban a 2000-es évek végén éppen az ő körükben volt legnagyobb bővülés megfigyelhető. A felsőfokú végzettséggel rendelkező álláskeresők számának növekedése a diplomások számának jelentős növekedésével magyarázható, akik számára a térség nem mindig biztosít a végzettségük szintje és a szakterületük szerint megfelelő számú munkalehetőséget.

A kistérségben a fizikai foglalkozásúak létszáma jelentősen meghaladja a szellemi foglalkozásúak létszámát, ami összhangban van a lakosság iskolai végzettségével és a különböző végzettségekkel betölthető munkakörökkel. A szakmunkások, a segédmunkások és a betanított munkások száma többszörösen meghaladja a szellemi foglalkozásúakét. Az évtizedekig iparvárosként üzemelő Miskolc a korábbiakban a szakmunkásokat tudta foglalkoztatni és a rendszerváltás bekövetkeztével ezek az ember nem képezték újra magukat,

hogy minél jobb helyzetben legyenek a munkaerőpiacon. A gyárbezárások következtében munkaviszonyuk megszűnt és munkanélkülivé váltak. Az álláskereső létszáma a fizikai foglalkozásúak körében mintegy négyszerese a szellemi foglalkozásúakénak. A térségben a szellemi foglalkozású álláskereső több mint kétharmada nő, miközben a fizikai foglalkozásúak esetében ez a szám mindössze 30% körül alakul (1. táblázat).

1. táblázat: Fizikai és szellemi foglalkozású álláskeresők eloszlása (2003-2013)

Időszak	Fizikai foglalkozású nyilvántartott álláskeresők száma	Szellemi foglalkozású nyilvántartott álláskeresők száma
2003	11931	2818
2004	12419	3023
2005	12632	3133
2006	11819	3003
2007	13438	3220
2008	14385	3053
2009	17906	4037
2010	16817	4010
2011	16183	3922
2012	14772	3749
2013	12051	3153

Forrás: www.ksh.hu

A felnőttoktatásban résztvevő szakiskolai tanulók száma folyamatosan bővült az utóbbi évtizedben, miközben a középiskolai tanulók száma csökkenő tendenciát mutat. Az ország egészéről és a vizsgált területről is elmondható, hogy nemzetközi összehasonlításban viszonylag kevesen élnek a felnőttoktatásban rejlő lehetőségekkel, ami alapjaiban gátolja tudásalapú gazdaság és társadalom kialakítását. Borsod-Abaúj-Zemplén megye munkaerőpiaca sajátos adottságokkal rendelkezik, amelyet igen jól követ a felnőttoktatásban megszerzett szakmák köre. Az országos átlagnál jobban preferálják a megyében a szociális szolgáltatások körébe és a gépészeti szakmacsoportba sorolható képesítéseket.

Kérdőíves vizsgálat eredményei

A vizsgálatba vont 2349 fő átlagéletkora 35 év volt, a megkérdezett legfiatalabb személy 16 éves volt, míg a legidősebb 80 éves. A nemek közötti megoszlást jelentős női többség (72%) jellemezte. A legmagasabb iskolai végzettségeket tekintve a többség rendelkezik érettségi vizsgával (1237 fő), ami nem meglepő, hiszen a mintában a legtöbben érettségire épülő szakképesítést végeztek. A diplomások aránya közel 10% volt, akik ráerősítettek arra a megállapításra, hogy az élethosszig tartó tanulást a magasabb iskolai végzettséggel rendelkezők részesítik előnyben. A szakmunkások aránya (17,5%) nem volt csekély, különösen annak fényében, hogy zömében csak tandíjas képzéseket vehettek igénybe. Az alapfokú iskolai végzettséggel rendelkezők a második legnagyobb arányban (21%) fordulnak elő a mintában.

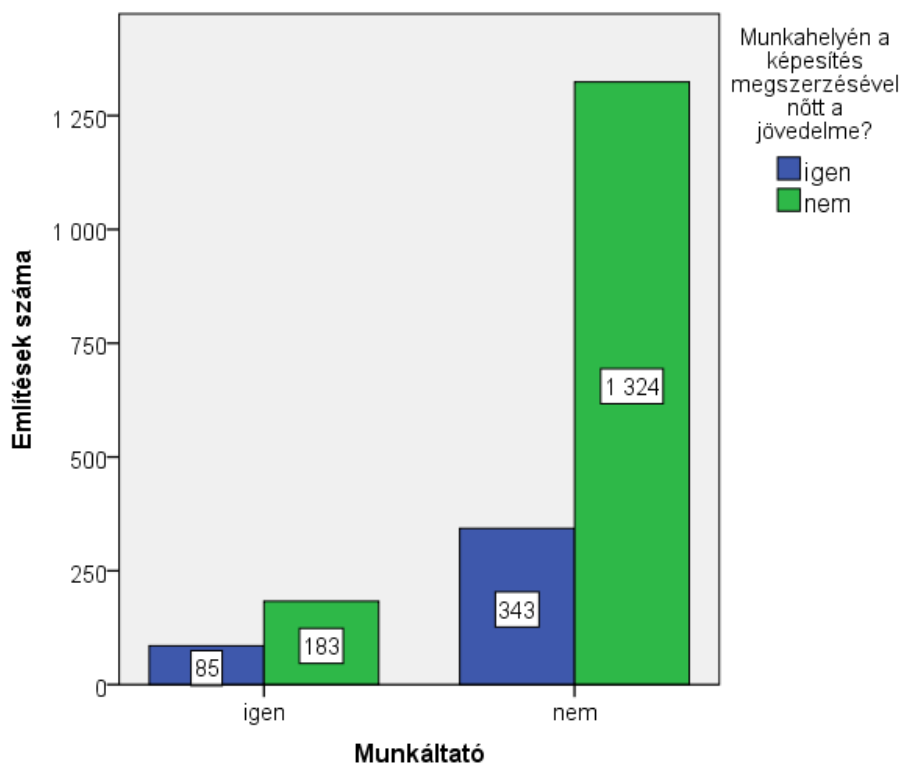
A munkahelyi státuszt figyelembe véve a legtöbben alkalmazotti jogviszonyban dolgoznak, és 8 órás munkaviszonyban (88,52%). A 12 órás munkaviszonyban állók száma a második legnagyobb a mintában, az ő arányuk 9,8%. Ez a térségben lévő multinacionális cégeknek is köszönhető. A négy- és hatórás munkaviszonyban állók létszáma elenyésző, összesen 32 fő dolgozik ebben a munkaidőben. A középvezetők (64 fő) és a vezetők (19 fő) száma elenyésző

a mintában csakúgy, mint a vállalkozóké, akik a legkisebb létszámban (11 fő) szerepeltek. A megkérdezettek között szinte minden ötödik személy munkanélküli volt a felmérés időpontjában is. Egyébként pedig a válaszadók 96%-a volt már korábban álláskereső státuszban.

Az, hogy milyen módon került az oktatásba a tanuló sok mindent meg tud magyarázni. A megkérdezettek majd 89%-a önmagától jelentkezett, és végezte el a szakképesítést saját szorgalomból. Ez a 2081 fős létszám azt jelenti, hogy ők átérzik az élethosszig tartó tanulás eszméjét. Szeretnék, hogy munkahelyükön stabilan álljanak és a munkaerőpiacon minél több szegmenst legyenek képesek lefedni. Ugyanakkor elkésérítő, hogy a munkáltatók ilyen kevés embert iskoláznak be. Ennek számos oka lehet, például nem szeretné, hogy kiessen az oktatás idejében a munkából az alkalmazott, nem szeretné esetlegesen honorálni őket a képzés megszerzése után és nem szeretné fizetni a felmerülő tandíjat, ha a tanuló nem tud államilag finanszírozott képzésben részt venni.

A megkérdezettek majd 92%-a úgy gondolja, hogy egy új végzettség megszerzésével javultak az elhelyezkedési esélyeik. Fontosnak tartják a tanulást és úgy gondolják, hogy kiterjedtebb tudásanyaggal, több végzettséggel biztosabb az elhelyezkedés lehetősége, és nagyobb esélye van annak is, hogy képesek legyenek megtartani a munkahelyüket. Sokan nem csak új munkahely megszerzése érdekében szeretnék magukat átképezni, hanem azért is, mert egy adott szakmacsoporton belül, több képzés nagyobb munkahelymegtartó erővel bír. A nemek szerinti eloszlás alapján a nők nagyobb arányban jelölték meg ezt a választ.

Az új képzés megszerzését követően a válaszadók 22,1%-ának növekedett a jövedelme. Az összefüggés vizsgálatok rámutattak, hogy akiket a munkáltatójuk iskolázott be, azok körében magasabb arány (31,7%) volt tapasztalható (1. ábra).



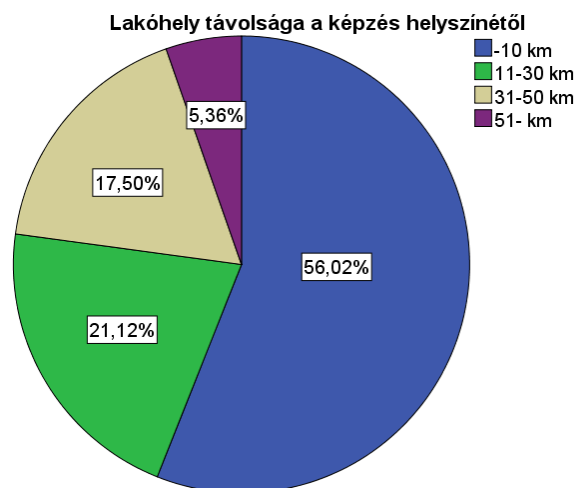
3. ábra: Összefüggés vizsgálat a munkáltatók által beiskoláztott tanulók és a jövedelem növekedése között

Forrás: Kérdőíves vizsgálat alapján (2015) saját készítés.

Az, hogy a beiskolázott munkavállalók nem egészen egyharmadának nőtt csak a fizetése még mindig alacsony részesedésnek nevezhető, hiszen ha a munkáltató elvárás az új szakma megszerzése, akkor joggal várhatják el az alkalmazottak, hogy ily módon is honorálják az erőfeszítéseiket. Amennyiben a munkáltató nem díjazza az új szakképzettséget, az oda vezethet, hogy sokan nem is fognak beülni az iskolapadba, mivel számukra a képzés és a tanulás csak felesleges nyűg lesz, ha nem érnek el általa kézzelfogható eredményt.

A képzésben résztvevők 88%-a államilag finanszírozott képzésben vett részt, a tandíjasok aránya majd 12%-os. Az összefüggés vizsgálat során a havi jövedelem és a képzési finanszírozását összevetve kiderült, hogy azok vesznek részt leginkább tandíjas formában a képzésekben, akik 100 000 – 150 000 Ft közötti jövedelemmel rendelkeznek, az ő létszámuk 89 fő. A legtöbb tandíjas formában tanuló 30 év alatti személy.

A lakóhely távolsága a képzés helyszínétől kérdést, azért tartottuk fontosnak megvizsgálni, mert aki közel lakik az oktatást végző intézmény helyszínéhez, annak sokkal könnyebb az iskola látogatása, mint a vidéken élők számára. A válaszadók több mint a fele (56%) a képzés helyszínétől 10 kilométeren belül él, így bebizonyosodott, hogy lehetőség szerint a lakóhely környezetében választanak inkább iskolát a tanulók (2. ábra).



2. ábra: A lakóhely távolsága a képző intézmény helyszínétől

Forrás: Kérdőíves vizsgálat alapján (2015) saját készítés.

Szinte azonos létszámban járnak 11-30 és 31-50 kilométerről. A közelebbi távolságról 496 fő a távolabbiról pedig 411 fő jár a képzésekre. Az 51 kilométertől távolabb járóknak van a legnehezebb dolguk, hisz munka után több órát utaznak, hogy képezhessék magukat. Ebben a csoportban nem érvényesül az egyenlőség elve véleményem szerint, mert a közvetlen környezetükben nem található olyan képző intézmény, amibe beiratkozhattak volna, ebben közre játszhat az is, hogy például csak ilyen távol a lakóhelytől indítanak bizonyos képzéseket, melyekre távolabb nincs lehetőség, mert nincs rá megfelelő kereslet és keret. Azt is megvizsgáltuk, hogy ha távolabb él a képzés helyszínétől, mégis a munkahelye közel van hozzá, akkor már más adatok jelenhetnek meg. A legtöbb válaszadó (81%) munkahelye Miskolcon található, szóval a képzés helyszínéhez közel. A más települések között a legtöbben Kazincbarcikát (4,2%), Sajószentpétert (2,7%) és Szikszót (2,5%) jelölték meg. A legtöbben 2 éves képzésekben vettek részt (a szakképesítések általánosságban 2 tanévesek) az összes válaszadó 76,5 százaléka. Négy tanéves érettségiben 16,5 százalékvett részt és három éves képzésekben, amely 2 szakképesítést érint a mintában 6,9 százalékos arányban vettek

részt. A megkérdezettek 53 százaléka érettségire épülő képzésekben vett részt, a maradék 47 százalék 8 osztályra épülő képzésekben, ami csak 5 szakot érint a 19-ből.

Következtetések

A legtöbb válaszadó nagyobb esélyt lát egy új munkahelyen való helyezkedésre, ha új szakképesítést szerez. Sajnálatos módon a végzett tanulók csekély százalékának nőtt a jövedelme az új szakképesítés megszerzésével. A munkáltatók nagy kevés munkavállalót iskoláztatnak be, amit mind a munkaerő kiesés és a fizetés növekedése is jellemez. Úgy gondoltuk a tanulmány megkezdése előtt, hogy a munkáltatók szinte csak a vezetői pozícióban foglalkoztatottakat iskolázzák be, viszont a megkérdezettek ezt cáfolták, hisz nagy részük (92%) alkalmazottak voltak. A válaszok alapján kiderült, hogy majdnem mindenki volt már munkanélküli élete során, ami a legelszomorítóbb, hogy majd 20 százalékuk jelenleg is az.

A képző intézményhez közel élő vagy munkájuk során a városhoz közel lévő tanulók iratkoznak be felnőttoktatási intézménybe, akik távol élnek azoknak nehézséget jelent az iskolába járás. A válaszadók többsége (56%) 10 kilométeren belül lakik a képző intézményhez viszonyítva, viszont 11 kilométertől távolabb élők aránya 44% a mintában, ide tartozik az a 126 fő, aki 50 kilométeren túlról utazik az iskolarendszerű képzésekre. Véleményem szerint, az életükből elvett időt, amit utazással töltenek, szívesebben töltenék családjukkal, ezért lenne jó, ha minden egyes nagyobb településen lenne lehetőség felnőttoktatásba csatlakozni, hisz így ténylegesen hátrányosabb helyzetben vannak, mint azok a társaik, akik az iskola mellett élnek. A tanulók munkahelyét is figyelembe véve a megkérdezettek több mint 85%-a kötődik napi szinten Miskolchoz.

A vizsgálat eredményei egyértelműen rámutatnak, hogy a felnőttoktatásnak létjogosultsága van a térségben, a jelentősége a jövőben csak növekedhet. A legtöbb ember, aki részt vett már felnőttoktatásban, úgy véli, hogy nő az elhelyezkedés esélye. Ez a tény, ha a valóságban esetleg nem így volna, akkor is legalább egy újabb reményt adhat a képzést elvégzőknek, hogy ők legalább tesznek azért, hogy nagyobb esélyük legyen a munkaerőpiacon. Fontosnak tartjuk a munkavállalók és egyben a munkáltatók fokozottab ösztönzését, hiszen mindkét fél számára kifejezetten előnyös lehet.

A térségben a munkanélküliség csökkenésének javítása nagyon komplex feladatot jelentene. Új munkahelyeket eredményezne a gazdaság és a gazdaságpolitika megújítása, vállalkozások létrehozása (Martinkó, 2010). Ehhez azonban számos követelmény társul, például: infrastrukturális, pénzügyi, intézményi és kooperációs. Az eddigiekben nem sikerült érvényesülnie ezeket a követelményeket körülölelő települési és fejlesztési politikának. Ennek fő oka, hogy az elmaradott területek felzárkóztatása elhúzódik, miközben a negatív folyamatok felerősödnek. Borsod-Abaúj-Zemplén megyében nem volt lendületes a módosult körülményekhez való alkalmazkodás és az innovációk terjedése. Megoldást erre csak egy olyan komplex eljárás jelentene, mely ebbe a térségbe vonzza a befektetőket. Mivel nő a munkanélküliek száma, ennek következtében egyre többen szorulnak ki a munkaerőpiacról, ezért arra a kevés munkalehetőségre is túljelentkezés van. Ez kedvező tárgyalási pozíciót eredményez a munkaadók számára, hiszen szabadon tudnak válogatni a munkavállalók közül. Így jelenthet ismét csak előnyt a jobb vagy esetleg több végzettség a munkavállalók számára, amiben segítséget nyújt a felnőttképzés.

Hivatkozott források

- Bánfalvy Cs. (2013): A munkanélküliség szociálpszichológiájáról. Akadémiai Kiadó, Budapest, 174 p.
- Dombi G. (2005): Idősek útja az információs társadalom technológiájához. In: Európai Tükör, 10. évf. 2005. 7-8. sz. pp. 115-126.
- Durkó M. (1999): Andragógia: a felnőttnevelés és közművelődés új útjai. Magyar Művelődési Intézet, Budapest, 95 p.
- Gáspár M. (2007): A korszerű ügyfélszolgálati rendszerek szervezése és működése. Magyar Közigazgatási Intézet, Budapest, 393 p.
- Henczi L. (2009): Felnőttoktató. A felnőttek tanításának-tanulásának elmélete és gyakorlata. Nemzeti Tankönyvkiadó, 520 p.
- Martinkó J. (2010): Felnőttképzési curriculum fejlesztés. Jegyzet az andragógia BA alapszak számára, Kaposvár, 200 p.
- Pallós J.-né (2006): A befektetői igényekhez igazodó képzési programok, a beruházás-, munkahelyteremtés-ösztönző, továbbá a gazdasági szerkezetváltást, technológiaváltást, a foglalkoztatási válsághelyzet megoldását célzó képzési pályázati programok elemzése. Kutatási zárótanulmány. Bp., NFI, 2006. 189 p.
- Rettegi Zs. (2014): A felnőttképzési program. In: Bertalan Tamás–Dobos Gergely–Farkas Éva–Pásztor Tibor–Rettegi Zsolt–Weszely Orsolya–Zsuffa Ákos (2014): Felnőttképzésről képzőknek. Változások és értékek. Budapest, euGenius Szakkiadó, pp. 46-74.
- Sárdi Cs. (szerk.) (2012): A felsőoktatás-pedagógia kihívásai a 21. században. Eötvös József Könyv- és Lapkiadó, Budapest, 234 p.
- Vivarelli, M. (2012): Innovation, Employment and Skills in Advanced and Developing Countries: A Survey of the Literature. IZA Discussion Paper No. 6291, January 2012, 43 p.

Szerzők

Hajdú Dávid

Gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnök
Károly Róbert Főiskola
hajdu.david91@gmail.com

Dr. Koncz Gábor

főiskolai docens
Károly Róbert Főiskola
Agrár- és Környezettudományi Intézet,
3200 Gyöngyös Mátrai út 36.
konczg@karolyrobert.hu

THE STUDY OF FACTORS AFFECTING THE PARTICIPATION OF WOMEN IN ADULT EDUCATION IN AGGLOMERATION OF MISKOLC

A NŐK FELNŐTTOKTATÁSBAN VALÓ RÉSZVÉTELÉT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK VIZSGÁLATA MISKOLC TÉRSÉGÉBEN

Hajdú Dávid
Koncz Gábor

Summary

In the course of our research we examined that the adult education receiving more and more important role in employment policy how affects the labor market situation of women living in Miskolc sub-region? We chose specifically the women, because they much more difficult task for them to reconcile work and household duties. Consequently they are in a more disadvantaged situation to acquire new skills in adult education. In this paper we present that what personal and external reasons motivate or inhibit the participation of women in adult education. Survey studies were carried out according to the research objectives selected sample of 200 people. The database processing software was IBM SPSS 20. We carried out univariate and cross-table tests. The demand for adult education is influenced by the transformation of the economy, the persistence of high unemployment, but also the degree of urbanization of residence and the availability of adult education institutions. The respondents' attitudes related to adult education was fundamentally determined by the age, the level of education, the parents' level of education, the labor market status, the previous experience in adult education, the availability of free time and effects of the personal environment.

Keywords: adult education, preliminary studies, family background, unemployment, lifelong learning, knowledge of language

JEL kód: I26, E24

Összefoglalás

Kutatásunk során azt vizsgáltuk meg, hogy a foglalkoztatáspolitikában egyre jelentősebb szerepet kapó felnőttoktatás milyen hatást gyakorol a Miskolci kistérségben élő nők munkaerő-piaci helyzetére? Választásunk azért esett kifejezetten a nőkre, mert számukra sokkal nehezebb a munkahelyi és a háztartási feladatok összeegyeztetése. Így abból a szempontból is hátrányosabb helyzetben vannak, hogy a felnőttoktatásban új szakmát szerezzenek. Jelen tanulmányunkban azt mutatjuk be, hogy a nők felnőttoktatásban való részvételét milyen személyes és rajtuk kívül álló indokok motiválják, illetve akadályozzák. Kérdőíves vizsgálatunkat a kutatási célkitűzéseknek megfelelően kiválasztott 200 fős mintán végeztük el. Az adatbázis feldolgozása IBM SPSS 20 szoftver segítségével történt, amellyel egyváltozós és keresztábrás összefüggés vizsgálatokat végeztünk. A felnőttoktatás iránti keresletet befolyásolja a gazdaság átalakulása, a tartósan a magas munkanélküliség, de a lakóhely urbanizáltságának foka és a felnőttoktatási intézmények elérhetősége is. A megkérdezettek körében a felnőttképzéssel kapcsolatos attitűdöt alapvetően meghatározta az életkor, az iskolai végzettség, a szülők iskolai végzettsége, a munkaerő-piaci státusz, a felnőttképzésben szerzett korábbi tapasztalatok, a rendelkezésre álló szabadidő, valamint a személyes környezetének hatásai.

Kulcsszavak: felnőttoktatás, előtanulmányok, családi háttér, munkanélküliség, élethosszig tartó tanulás

Introduction

Borsod-Abaúj-Zemplén County is continuously one of the worst off regions in Hungary from 1987 onwards in terms of the unemployment rate and the absolute number of unemployed. The position of the agglomeration of Miskolc is better than average due to the presence of the county seat. But the intense job losses were almost constantly experiencing that could not be compensated by efforts for job creation and business stimulation in the past about 25 years (Dövényi-Tolnai 1993, Halmos 2006).

We chose the examination of labor market situation of women as the key theme of the study. In our country, women are clearly disadvantaged due to a centuries-old tradition. We live in a patriarchal society that favors men. The child's birth, nursing and household management are "women's work", which was the basic model of family life patterns in the past. The disadvantage of women in the labor market is dominantly limited by the society to loss created as a result of childbirth and nursing (Anker 1998, Keveházi 2009). International studies have shown that the labor market participation of mothers most affected by the youngest child's age and the number of children. In addition, they considered important the presence of the partner and child (Macran et al. 1996, Jenkins et al. 2003).

In recent decades the demand for adult education is steadily increasing, that partly follows from the very high unemployment rate. The position of women and re-entering into the world of work is more difficult. After giving birth they have no more jobs or cannot provide the same job for them (Frey 2005, Koncz 2008, Blaskó 2009). Therefore, many people are thinking about retraining, continuing education, what they would like to acquire within the framework of adult education.

The rate of participation in adult education is highly dependent on numerous demographic and social circumstances (Debreceni-Komka 2004). The participation in training is highly dependent on economic activity. This ratio is the highest among dependents. The earners are intent to learn by training or retraining and job protection (Kapitány-Spéder 2009). The existing level of education is also an important influencing factor. Because the higher the level of education is more likely to attach importance to lifelong learning (Csernák et al. 2006).

Method of the research

The presentation of the study area

The Northern Hungary Region is characterized by the worst socio-economic indicators in Hungary. This is basically influenced by the low educational attainment of the population and the above-average proportion of disadvantaged social groups. The most people migrate from this region to the economically better performing regions of the country. This region has the worst employment indicators. The agglomeration of Miskolc is located in the valley of Sajó and Hernád River at the foot of the Bükk Mountains. The region consist 33 villages and 7 towns. The center of these 40 settlements is Miskolc. The population number of the Miskolc sub-region is 263 568 head, 62% of which that lives in the center town. Miskolc once had 206 thousand people, but it showed a 45 thousand people population decline in the last three decade as "economic growth center" of the region. The liquidation of factories and mines has a large influence on this process that previously provided secure livelihood for tens of

thousands people (Szalainé Homola et al. 2007). Today, most of the employees following the safe subsistence and migrate from the region to other parts of the country and abroad.

Research methods and databases

In the course of our research after the processing of the relevant literature we had analyzed statistical data and questionnaire survey was carried out. By the help of the above-mentioned sources of information we could form a realistic picture about labor market position of women living in the study area. The the questionnaire inquiry, processing and evaluation meant the central element of the research. Each questionnaire was filled out by personal care, because only in this way can we be sure that all of our questions will be evaluated answer. The total test sample was 200 economically active women whose residences are in the Miskolc small region. The available data were processing by the help of IBM SPSS Statistics 20 and Microsoft Excel 2007 softwares.

Results

Labour market analysis of the Miskolc small region

The number of registered jobseekers shows a downward trend in recent years in the Miskolc small region. The highest unemployment rate was a consequence of the economic crisis in 2009. In general it can be said that always the number of unemployed men is the higher in the region. In terms of education the largest number of job seekers is among them who completed only primary school or less. 38% of the total number of unemployed people does not have either high-school graduation or profession. University graduates are in the best situations, who often occupy such jobs, which may fill by lower level of education as well. However since the early 2000's, the most significance increase was observed in number of unemployed graduates (more than doubled). The labor market was not able to follow the changes occurred in education structure of the population. The number of job seekers registered for first-time is also higher in the case of men. Their number is not decreasing, but almost doubled in the last 10 years. The employment indicators of women are generally better in the study area, but the number of long-term unemployed women is higher than in case of men. One third of the unemployed people are registered for over one year. However the number of long-term unemployment almost halved over the past five years (Table 1).

Table 1: Number of job-seekers registered over one year (2009-2013)

Year	Number of job-seekers registered over one year, total	Men	Women
2009	7980	4014	3966
2010	8281	4080	4201
2011	5473	2641	2832
2012	5889	2808	3081
2013	4873	2340	2533
2014	4092	1960	2132

Source: www.ksh.hu

The experiences of the questionnaire survey

The highest qualification of respondents described the following proportions: primary school – 6.5%, vocational or trade school – 22%, high-school graduate – 49% and college graduate – 22.5%. 57% of respondents see real chance to obtain a new profession within 1-2 years in the framework of adult education. 89.7% of the high-school graduate holders would like to participate in adult education while this proportion is 77.7% among vocational school graduates. So the study and acquisition of new qualifications is important to the respondents regardless the level of qualification. Anyone who has been unemployed once, knows how difficult is to find a job. Therefore, they want more or better marketable profession to find quickly new livelihood opportunities.

Relationship tests showed that significant connections are between the qualification of the parents and the willingness of children to continue further education. In case of women the qualification of mothers has a determinative role. 24% of the respondents do not have any qualifications. It follows that they significantly more difficult find jobs than qualified counterparts. The highest proportion (10%) represents trade qualifications in the sample, 8% has social profession, 6-6% has sanitary or education profession, the proportion of sellers and seamstress is 4%.

The 59% of respondents would take part in adult education training. However in case of 18% the employer does not support learning in addition to work. When we asked what kind of training would most like to participate in, the response was not surprising. Today the language skills became an important competence for all active people regardless of age. Language skill is an advantage in many workplaces and requisite to obtain certain qualifications, because the exams are conducted in a foreign language (for example: salesmen). More and more people are thinking of foreign employment, mainly due to higher income and better living conditions. In addition, many people prefer the trainings of the health sector, thanks to the growing importance of helping each other in our aging society. There is persistent shortage of man in sector of nursing and care. The share of particular professions among demands is often not consistent with its real significance in labor market. The newly settling multinational companies are specialized for mechanical engineering or information technology, while respondents preferred more education, tourism, commerce and art (Table 2).

Table 2: What kind of training would most like to participate in?

Type of training	Percent
Foreign language courses	44.0
Medical, sanitary	33.0
Education	24.5
Tourism, hospitality	19.5
Commercial	16.0
Information technology	14.5
Artistic	13.5
Economic, financial	8.5
Food industry, agricultural	7.5
Woodworking, architectural	7.0
Electronics, mechanical engineering	3.0
Other trainings	7.0

Source: Edited by the authors based on questionnaire survey (2014).

The 67% of respondents gained positive experiences in trainings, which is a very encouraging result for the future. These people later continue to train themselves and realize conception of lifelong learning. So they are more likely to participate efficiently in the labor market. These positive impressions might be encouraging their fellows and acquaintances (Figure 1).

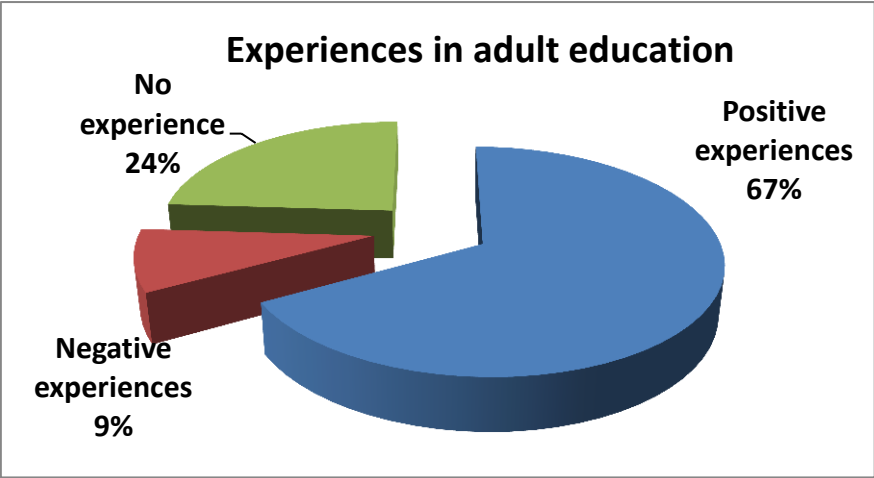


Figure 1: What kind of experiences have you had in adult education?
 Source: Edited by the authors based on questionnaire survey (2014).

In fact, 59% of respondents would expend one or two years to learn a new profession however only 10% may spend more than two years (Figure 2). Unfortunately, this is contrary to the National Training Register in the new system that not allows participation in trainings less than two years. A new qualification can be obtained in three years under dual training.

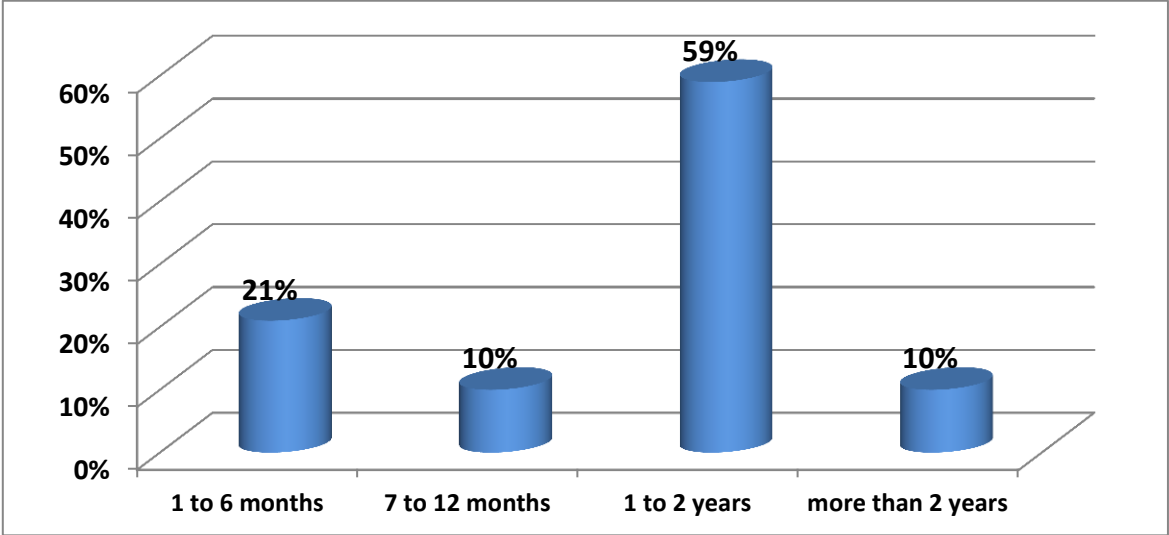


Figure 2: How much time can you spend to get a new profession?
 Source: Edited by the authors based on questionnaire survey (2014).

Despite the fact that only 8.5% of respondents would be happy to participate in economic and financial training, most of them (31.5%) in this type of training see the greatest opportunities at labor market. The ranking of responses suggests that the most people chosen on the basis of income related to the jobs rather than the basis of attractiveness of different activities. It also confirms our earlier assumptions that the livelihood and income dictates the direction of further studies in the most of cases.

70.5% of respondents had been in job seeker status during his life. One third of them were long-term unemployed at the time of the survey. They mentioned several reasons as an obstacle to employment. The importance of training is certified by the fact that 40% of respondents do not have any marketable professions based on their own opinion. It is important to emphasize that we are dealing with a vicious circle. The people left out of training because they have limited financial option or the lack of employer's support and not because of their laziness or negligence. Many people refer to the lack of experience (29.7%) and their age (23.6%) (Figure 3). In the latter case can help the employment subsidies, which support people under the age of 25 and above 55 years as well as re-entrant women after child care. However, the quantity of subsidies is still not very attractive for employers.

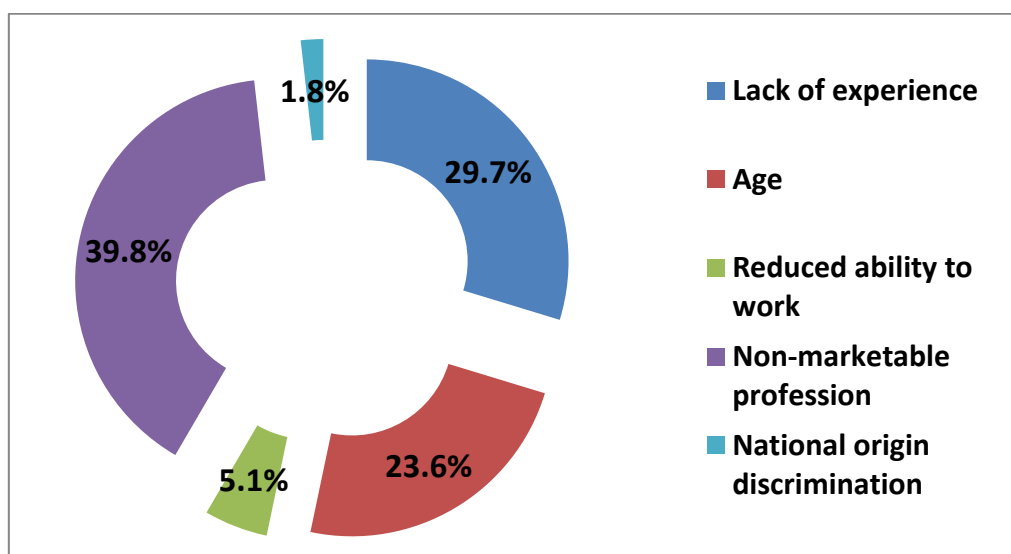


Figure 3: What is the main difficulty in finding a job?

Source: Edited by the authors based on questionnaire survey (2014).

Our study also showed that the majority of the Hungarian people are not really considered to be mobile. This is partly due to the fact that they live in own properties and not in rented homes. Furthermore the family ties are much stronger. For women, it is completely understandable, because in their case more important to reach the place of work and arrive home rapidly. The women have a stable “second job”, the housework that ought to perform in all circumstances. In most cases the childcare is also the women's task. 21.5% of respondents are inclined to take work in other township of the county. 18.5% of the sample is also welcome to take a job abroad. This can be related to that the 54% of respondents believes that greatly affect their employment chances when speaking a foreign language.

Consequences

The demand is not in accordance with supply. We have often observed that the education system does not train properly for the labor market needs. To obtain a degree is fashionable while fell back to the status of vocational training. Therefore the majority of low ability students choose this form of training.

The perpetuation of unemployment is largely influenced by human factors beside the economic environment. The adaptation process to the changed circumstances and spread o innovations was relataively slow. The work moral is not ideal. For as much the potential

employees in a lawful manner not get a viable salary, so many people are trying to get salary supplements at underground economy. If there are more vacancies, the number of unemployments will be decreased. However, since the number of unemployed is growing, more and more people are excluded from the labor market. So the few employment opportunities is oversubscribed, that resulting monopoly situation for employers, because they can choose from among employees. In such a case it might be an advantage a better or more education and competency.

In recent years on the basis of genders the unemployment rate was continuously higher among men than women in the Miskolc small region. However the problem of long-term unemployment is more common among women. If the qualifications are considered, it is obvious that those who carried eight grades or less have a very high chance to become unemployed in the county. In terms of groups of stocks there are more job seekers among blue-collar workers than white-collar workers.

In international comparison the proportion of participants in adult education is very low in Hungary. Nevertheless, during the reasearch we found that very high proportion of the surveyed women would participate in adult education. Those who already have experience in this field have positive opinion about that in a two thirds share.

The vast majority of women involved in the study questionnaire considers important to continue learning and to acquire new professions that available in adult education. Higher-skilled people are more open towards learning as opposed to the less educated people. In other words exactly that group trains oneself least that would be most needed to improving its labor market position. Our experiences point that family background, the parents' level of education significantly affects that the children what level of education obtains and what willingness shows to continue their studies. We think that large proportion of the people blames themselves and their not appropriate qualifications for unemployment. However, 70% of respondents are of the opinion that it is not, but job creation is the fundamental problem.

Based on our survey the most popular trainings are the foreign language courses. The majority of respondents believe that language skills are especially useful in case of working domestically too. Moreover, nearly one-fifth of the participants in the survey considers possible to work abroad. The second most popular qualifications are health professions that also promises secure employment opportunities in Borsod-Abaúj-Zemplén County. An interesting contradiction is that while the respondents believe that financial and IT graduates are the best to find a job, there is a much lower inclination to participate in trainings in these profession areas.

References

Anker, R. (1998): Gender and Jobs. Sex segregation of occupations in the world. International Labour Office, Geneva, 444 p.

Blaskó, Zs. (2009): Családtámogatás, Gyermeknevelés, Munkavállalás. In: Monostor J.–Őri P.–S. Molnár E.–Spéder Zs. (szerk.): Demográfiai Portré. Jelentés a magyar népesség helyzetéről. KSH. Népeségtudományi Kutató Intézet, Budapest, pp. 41-51.

Csernák, M. N.–Janák, K.–Zaláné, O. A. (szerk.) (2006): Élethosszig tartó tanulás. Budapest, Központi Statisztikai Hivatal, 11 p.

- Debreceni, E.–Komka, N. (2004): A nők foglalkoztatási helyzete és a nők foglalkoztatási esélyegyenlőségét célzó aktivitások a fővárosban. = Fővárosi Esélyegyenlőségi módszertani füzetek sorozat, Budapest, pp. 20-33.
- Dövényi, Z.–Tolnai, Gy. (1993): A munkanélküliség regionális kérdései Magyarországon. In: Enyedi Gy. (szerk.) Társadalmi-területi egyenlőtlenségek Magyarországon. Budapest, pp. 143-174.
- Frey, M. (2005): Nők a munkaerőpiacon – a rugalmas foglalkoztatási formák iránti igények és lehetőségek. Kézirat, 13 p.
- Halmos, Cs. (2006): Foglalkoztatáspolitikai – rendszerváltás. = Munkaügyi Szemle, 50. évf., 7-8.sz., pp. 31-37.
- Jenkins, A.–Vignoles, A.–Wolf, A.–Galindo-Rueda, F. (2003): The Determinants and Labour Market Effects of Lifelong Learning. = Applied Economics, 35, pp. 1711-1721.
- Kapitány, B.–Spéder, Zs. (2009): A munkaerőpiac és a pénzügyi családtámogatási rendszer hatása a gyermekvállalási tervek megvalósulására. In: Nagy I. – Pongrácz Tné (2009): Szerepváltozások. Jelentés a nők és a férfiak helyzetéről. TÁRKI Szociális és Munkaügyi Minisztérium, pp. 79-94.
- Keveházi, K. (2009): A nők és a férfiak közötti egyenlőtlenségek, a nők munkaerőpiaci hátrányai. In: Garadnay T. – Koltai L.: Szöveggyűjtemény - Foglalkozás speciális helyzetű csoportokkal, egyénekkal c. előadáshoz, Budapest Esély Műhelye, Budapest, pp. 30-43.
- Macran, S.–Joshi, H, and Dex, S. (1996): Employment after Childbearing: A Survival Analysis. = Work Employment and Society, 10/2, pp. 273-296.
- Szalainé Homola, A.–Fejes, L.–Szabó, Zs.–Szilágyi, F. (2007): Miskolc város társadalma és gazdasága. KSH, Miskolc, 79 p.

Authors

Hajdú, Dávid

BSc of Agricultural Engineering in Economic and Rural Development
Károly Róbert University College
hajdu.david91@gmail.com

Dr. Koncz, Gábor, PhD

college associate professor
Károly Róbert University College
Institute of Agricultural and Environmental Sciences
36. Mátrai út, 3200 Gyöngyös, Hungary
konczg@karolyrobert.hu

KÖZMŰVÁLLALATOK HELYZETÉNEK VIZSGÁLATA A MEGYEI JOGÚ VÁROSOK VONATKOZÁSÁBAN

THE EXAMINATION OF UTILITY COMPANIES IN COUNTY SEATS

Hegedűs Szilárd
Csernák József

Összefoglalás

A megyei jogú városok tulajdonában lévő közművállalatok felelősek több, lakosság életminőségét meghatározó közszolgáltatás nyújtásáért. A megyei jogú városok lakossága kicsivel kevesebb, mint két millió fő, így az ország közel ötödét látják el szolgáltatásokkal közvetlenül, és térségi szerepkörük ezen a lakosságszámon is túlmutat. A vizsgálatunkban 2011-2013 között a megyei jogú városok tulajdonában lévő közműszolgáltatással foglalkozó gazdasági társaságokat vizsgálatunk meg, többváltozós módszerek segítségével. Közműszolgáltatások közül a víz és csatornaműveket, hulladékgazdálkodással foglalkozó vállalatokat, illetve távhőszolgáltató cégeket értékeltük. Vizsgálatunk homlokterébe a cégek gazdálkodása, tőkeszerkezeti jellemzőik kerültek. Célunk, hogy megvizsgáljuk a vállalkozások tőkeszerkezetére hatást gyakorló tényezőket, illetve a forrásszerkezetükből adódó kockázatok milyen mértékben jelennek meg a tulajdonos önkormányzatok számára. A kutatás során a társaságok beszámolóit vizsgáltuk meg, és a képzett forrásstruktúra-mutatókat hasonlítottuk össze.

Kulcsszavak: önkormányzati vagyongazdálkodás, vállalati tőkestruktúra, tőkeszerkezet
JEL Kód: G30, H70

Abstract

Utility companies owned by county seat towns are responsible for a number of services that determine the quality of life of the residents. The population of county seats reaches almost two million thus these companies provide services directly to almost one fifth of the total population of Hungary. In our study conducted between 2011 and 2013 county seats owned business companies dealing with public utilities were examined with multivariate methods. Of the public utility services water and sewer utilities, waste management companies and district heating companies were evaluated. Our examination focused on the management, operation and risks of the companies. Our goal is to examine the factors affecting the equity structure of the companies as well as to find out the extent to which the risks stemming from their capital structure appear for the owner municipalities. The research included the examination of the accounts of the companies which were compared to indicators focusing primarily on profitability, debts, asset structure and solvency.

Keywords: local government assets, utility services, capital structure, finance,

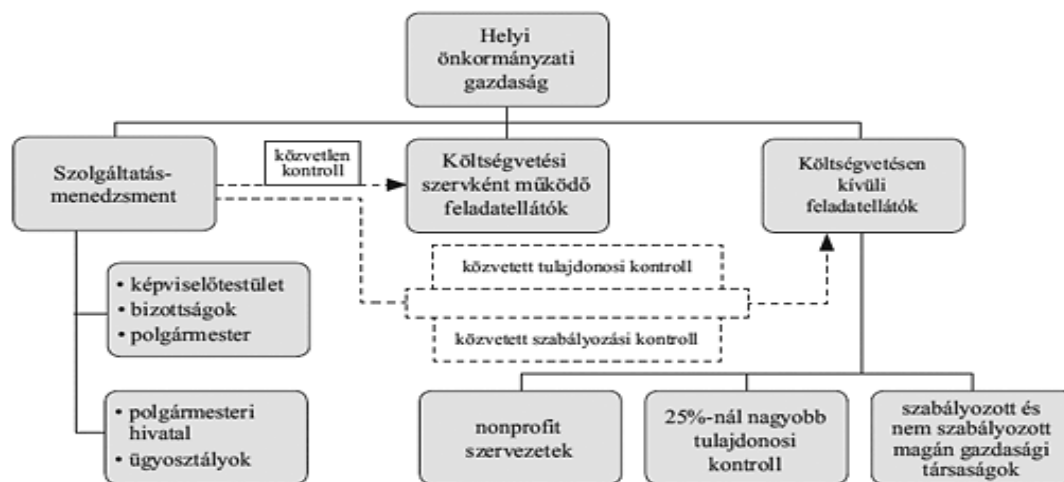
Bevezetés

Az önkormányzati törvény a hatás-és feladatkörök tekintetében differenciált szerepkört biztosít a megyei jogú városi címmel kitüntetett önkormányzatok számára. Ezen funkcióik gazdasági teljesítőképességük függvényében túlnyúlhatnak a közigazgatási határaikon. A közművállalatok a lakossági életminőség meghatározói, hiszen az egészséges ivóvizet, csatornázást, a hulladék elszállítását, illetve a távhőszolgáltatást és termelését egyaránt önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok útján látják el a helyhatóságok, melyek

előállítják az említett közszolgáltatásokat. Választásunk azért esett e három ágazatra, mivel az önkormányzatok költségvetésen kívüli feladatellátásában részt vevő szervezetei közül ezen ágazatok rendelkeznek a legnagyobb vállalati mérettel, így tőkeszerkezeti nehézségek, eladósodásuk hatást gyakorolhat a helyhatóságok működésére.

Irodalmi áttekintés

Az önkormányzati tulajdonú társaságok létrejöttének oka, hogy az önkormányzatok megalakulásukkor megörökölték a korábbi tanácsai vagyonba tartozó vállalkozásokat [Imre, 2014], vagyonátadás későbbiekben bővült a közművagyon átadással is. A másik magyarázó tényező, hogy a New Public Management közmenedzsment irányzat hatására az önkormányzatok nem a közfeladatok ellátását, hanem a közszolgáltatások megszervezését kapták feladatuk, párhuzamosan a vállalkozó önkormányzatokra vonatkozó elképzelésekkel. Így a kötelező és önként vállalt feladatokban az önkormányzaton kívüli feladatellátók, így az 1. ábrán látható 25%-nál nagyobb részesedéssel bíró gazdasági társaságok kaptak kulcsszerepet [Vigvári, 2009; Kopányi – Hertelendy, 2004].



1. ábra: A helyi önkormányzati feladatellátás strukturális ábrája

Forrás: Vigvári (2008)

A törvényi változások is egyre inkább az önkormányzatok által birtokolt gazdasági társaságok formájában történő ellátást preferálják, mivel egyre inkább államosítási és remunicipalizációs tendenciák figyelhetők meg a hazai közszolgáltatásokban, amelyre példa a hulladékgazdálkodási szektor. [Hall, 2012; Horváth M, 2013]

Az önkormányzatok által birtokolt gazdasági társaságok működéséből adódó legnagyobb kockázatként értékeli a szakirodalom a **feltételes kötelezettségvállalás** [contingent liability] jelenségét. E szerint az önkormányzatok olyan kapcsolatokat létesítenek a magángazdaság szereplőivel, [közjogilag a saját gazdasági társaságaikkal] melyek esetleges veszteségei későbbiekben az önkormányzatra vagy a központi költségvetésre hárulnak [Polackova, 1999; Schick, 1999; Hegedűs - Tönkö, 2007]. Mindez azt jelenti, hogy az önkormányzati cégek adósságai és esetleges tulajdonosi garanciavállalások a vizsgált időszakban nem jelennek meg a tulajdonos helyhatóságok beszámolóiban, így kockázatkezelési intézkedéseket sem foganatosítanak az elkerülésük érdekében az önkormányzatok.

Horváth [szerk.][2015] vizsgálta a közelmúltban a vizsgált cégek gazdálkodásra befolyást gyakorló intézkedését, rezsicsökkentés hatásait a hulladékgazdálkodásra és a távhőszolgáltatásban. A vizsgáltba vont cégek között nem volt területi szempontú differenciálás. Elemzése megállapította, hogy:

- az intézkedést az Állami Számvevőszék által vizsgált cégek két ütemben hajtották végre, közel 33,4 milliárd Ft-ot tett ki a távhőszolgáltatásra jutó érték. A társaságok árbevétele ugyan folyamatosan csökkent, de a támogatások közvetett és közvetlen költségeket meghaladó mértékű támogatása a bevételkiesés kiegyenlítéséhez járult hozzá.
- A kötelezettségek értéke 2012-ben érte le csúcsát, ebben az esetben a vizsgált cégek 40%-a hosszú lejáratú és 60%-uk rövid lejáratú kötelezettségekből, zömében szállítói tartozásokból tevődött össze. Összesített mérleg szerinti eredmény pozitív volt, 3,7 milliárd Ft-os értékével, de a kisebb települések cégeinél veszteség mutatkozott. A vizsgálat megállapításai szerint tőkeemelések valósultak meg a szektorban, 1,8 milliárd Ft értékben.]

Anyag és módszer

A tanulmányban a megyei jogú városok önkormányzatainak tulajdonában lévő három közmű és közüzemi ágazatban [víz-és csatornamű, távhőszolgáltatás, illetve hulladékgazdálkodás] tevékenykedő vállalatok beszámolóit vizsgáltuk meg, és értékeltük klaszteranalízissel. A vizsgált évek: 2011, 2012, 2013 voltak.

A klaszteranalízis során a hierarchikus módszerek közül az összevonó eljárások típusába tartozó Ward eljárást alkalmaztuk, mely a társadalomtudományokban a leggyakrabban alkalmazott módszer: Lényege, hogy azokat a klasztereket vonja össze, melyeknél az összevonás során a legkisebb lesz a belső szórásnégyzet növekedése. A módszer előnye, hogy biztosítja a klaszterek grafikus megjelenítését dendrogram formájában, amely segítséget a klaszterek számánál kiválasztásánál és az eredmények értelmezésénél [Sajtos – Mitev, 2007; Barna 2004]. A módszer érzékeny kiugró értékre, kizárásra kerültek a tőkeszerkezeti elemzésekből a pénzügyileg kirívónak tekinthető értékek, tehát a kötelezettségek esetében az 1-es értéket meghaladó, valamint a saját tőke arányának tekintetében a negatív értékű vállalkozások.

A klaszterek végleges elemszámának meghatározása érdekében a hierarchikus, illetve a nem hierarchikus eljárásokat kombinálva határoztuk meg.

- A tőkeszerkezeti klaszteranalízishez felhasznált mutatószámok a következők voltak: saját tőke aránymutató [a vizsgálatokban starány a rövidítése, saját tőke és az összes forrás hányadosa],
- hosszú lejáratú kötelezettségek aránya [a vizsgálatokban HLKperÖF a rövidítése],
- rövid lejáratú kötelezettségek aránya [a vizsgálatokban RLKperÖF a rövidítése],

A vizsgálathoz különböző háttérváltozókat is figyelembe vettünk, mint például az ágazat, illetve a vállalkozások mérete, mely lehatárolását a mérlegfőösszeg természetes alapú logaritmus alapján végeztünk el.

1. táblázat: A vizsgálati minta bemutatása

Év	Vizsgált cég, db
2011	46
2012	49
2013	49

Forrás: saját kutatás (2016)

A vizsgált három évben működő vállalkozások száma enyhe növekvő tendenciát mutatott, 2011 és 2012 között 3 céggel növekedett a vizsgáltba vont vállalkozások száma, ahogyan az 1. táblázatból konstatálhatjuk, Ennek magyarázata, hogy 2013-as évben átalakult a szabályozás a hulladékgazdálkodással foglalkozó vállalkozásoknál, mivel 2014.06.30-tól kizárólagosan önkormányzati tulajdonú társaságokon keresztül lehetett a feladatot ellátni, ennek érdekében a helyhatóságok.

2. táblázat: Iparágankénti megoszlás

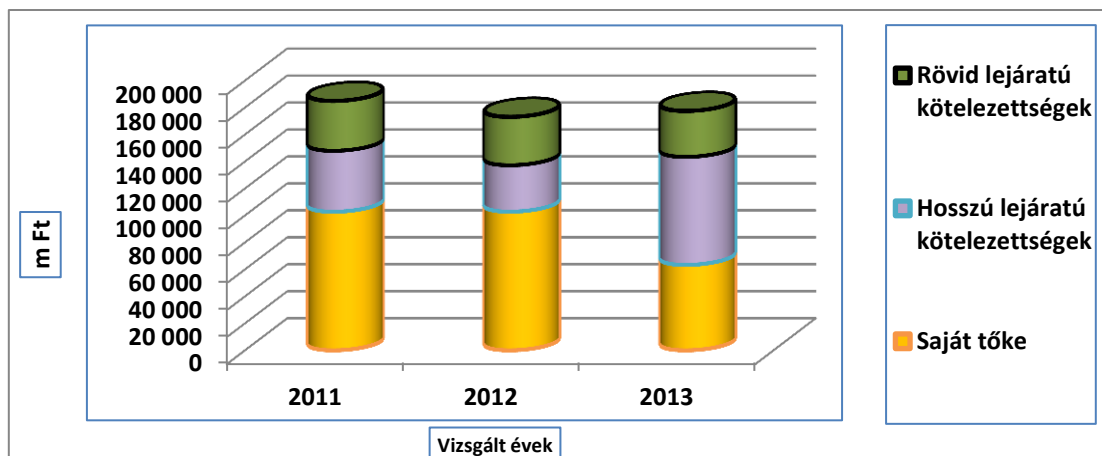
	2011			Total		2012			Total		2013			Total
	nem működő	működő				nem működő	működő				nem működő	működő		
Iparág	Távhőszolgáltatás	1	13	14	Iparág	Távhőszolgáltatás	1	13	14	Iparág	Távhőszolgáltatás	1	13	14
	Hulladékkezelés-és gazdálkodás	8	16	24		Hulladékkezelés-és gazdálkodás	4	20	24		Hulladékkezelés-és gazdálkodás	4	20	24
	Víz és csatornamű	0	17	17		Víz és csatornamű	1	16	17		Víz és csatornamű	1	16	17
Total	9	46	55	Total	6	49	55	Total	6	49	55			

Forrás: saját kutatás (2016)

Az adatgyűjtés önkormányzati adatszolgáltatás alapján történt, ennek során több vállalkozás is a vizsgálati mintába került, melyek az adott évben nem működtek, ezek szerepelnek a 2. táblázat nem működő sorában. Ahogyan a táblázat jól mutatja, dinamikus növekedést a vállalkozások számában egyedül a hulladékgazdálkodásban figyelhetjük meg, mely oka, hogy a meglévő szolgáltatók mellé létrehozták a nem profitorientált vállalkozásokat – megfelelő a törvényi előírásoknak – azok a helyhatóságok, amelyek illetékességi területén szakmai befektető is részt vett a feladatellátásban.

Eredmények

A forrásstruktúra változásaiból az szűrhető le, hogy az első vizsgált évhez viszonyítva átrendeződött a vizsgált vállalkozások tőkeszerkezete. Ennek magyarázata, hogy 2013-ben az addig a vállalkozásoknál nyilvántartott víziközművagyon az önkormányzati könyvekben kellett feltüntetni, amely változás erőteljes mérleg szerinti veszteséget idézett elő a vizsgált cégeknél, vele párhuzamosan a hosszú lejáratú kötelezettségek [különösen az egyéb hosszú lejáratú kötelezettségek] állományának növekedésével járt együtt, mintegy 45 milliárd Ft értékben. Ugyanakkor a rövid lejáratú kötelezettségek értéke kismértékű visszaesést mutatott a vizsgált időszakban. A többi ágazatban hasonló változások nem mentek végbe, így egyedi, ágazatspecifikus jellemző volt az bemutatott változás azonban megállapítható, hogy közel 7,5 milliárd Ft-os visszaesés mutatkozik a forráslemek összegében 2011-hez viszonyítva.



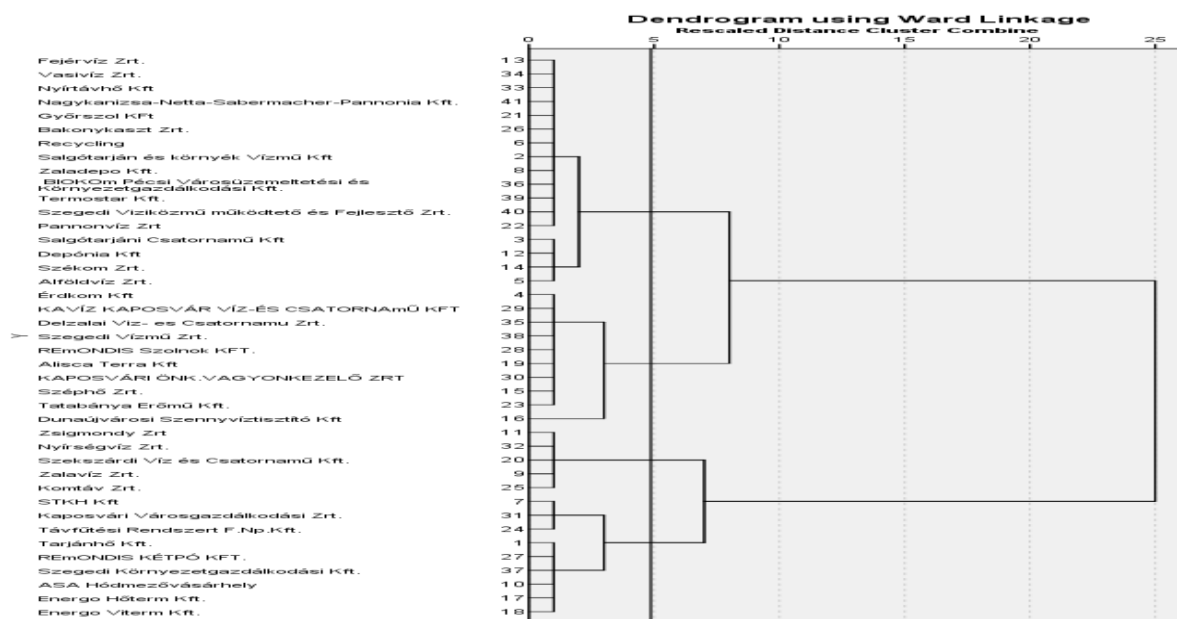
2. ábra: A vizsgált vállalkozások tőkeszerkezete

Forrás: saját kutatás (2016)

2011-es év elemzése

A 2011-es év adatai során négy klaszter létrehozását tartottuk indokoltnak a 3. ábrán prezentált összevonási szint mellett.

A négy csoportot a 4. ábrán szereplő riport alapján azonosítottuk. Az egyenletes tőkeszerkezetű csoport adatai az átlag szempontjából kiegyenlítettek tekinthetők, azonban egy hitelképes vállalat sem találtunk a háttérváltozók elemzése alapján. Hitelképesnek azt a vállalkozást tekintettük, melynek 50%-ot meghaladó a saját tőke részaránya. A legtöbb kedvező hitelképességgel rendelkező vállalkozás a második csoportban van a vizsgált évben. A hosszú lejáratú kötelezettségek csoport minden eleme vonatkozásában a hosszú lejáratú kötelezettségek részaránya meghaladja az 50%-ot, tehát a tartós forrásokban az idegen tőke dominanciája figyelhető meg.



3. ábra: A 2011-es év dendrogramja

Forrás: saját kutatás (2016)

2011		Star11	KÖTar11	HLKar11	RLKar11	TÁT11
Egyenletes tőkeszerkezet	N	9	9	9	9	9
	Átlag	0,19	0,64	0,24	0,40	0,53
	Minimum	0,06	0,35	0,09	0,21	0,28
	Maximum	0,28	0,88	0,42	0,54	0,85
	Szórás	0,08	0,20	0,12	0,11	0,20
	%-os arány	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%
Saját tőke dominancia	N	17	17	17	17	17
	Átlag	0,65	0,19	0,05	0,14	0,07
	Minimum	0,45	0,04	0,00	0,04	0,00
	Maximum	0,85	0,43	0,25	0,26	0,35
	Szórás	0,12	0,10	0,08	0,06	0,11
	%-os arány	41,5%	41,5%	41,5%	41,5%	41,5%
Tartós forrás dominancia	N	10	10	10	10	10
	Átlag	0,42	0,45	0,02	0,43	0,05
	Minimum	0,03	0,30	0,00	0,27	0,00
	Maximum	0,59	0,80	0,07	0,80	0,19
	Szórás	0,17	0,15	0,03	0,15	0,07
	%-os arány	24,4%	24,4%	24,4%	24,4%	24,4%
Hosszú lejáratú kötelezettségek dominanciája	N	5	5	5	5	5
	Átlag	0,23	0,72	0,61	0,11	0,73
	Minimum	0,11	0,61	0,52	0,04	0,63
	Maximum	0,34	0,86	0,78	0,22	0,86
	Szórás	0,11	0,12	0,10	0,07	0,12
	%-os arány	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%
Teljes	N	41	41	41	41	41
	Átlag	0,44	0,42	0,15	0,26	0,25
	Minimum	0,03	0,04	0,00	0,04	0,00
	Maximum	0,85	0,88	0,78	0,80	0,86
	Szórás	0,23	0,25	0,21	0,17	0,29
	%-os arány	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

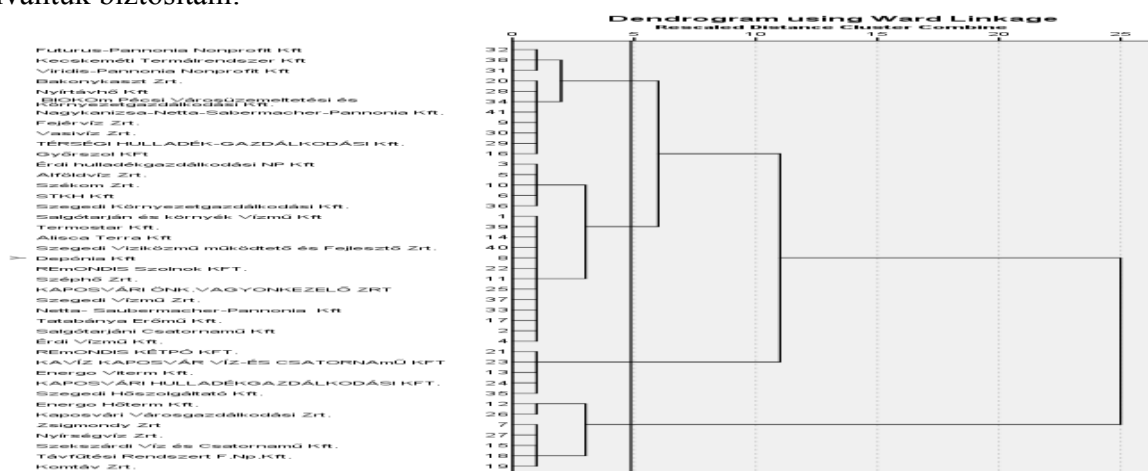
4. ábra: 2011-es év klasztereinek riportja

Forrás: saját kutatás

Szintén a rosszabb a cégek tőkeszerkezete a dominánsan rövid lejáratú kötelezettségek csoportjában is, itt sem mutatható ki sajnálatosan kedvező saját tőke részaránnyal bíró cég. Összességében a vizsgálatba vont 41 vállalkozás adatai közül 18 tőkeszerkezeti adata minősíthető megfelelőnek. A kedvező saját tőke aránnyal rendelkező - tehát 50%-os részarányt meghaladó - cégek száma a hulladékgazdálkodási szektorban működik, amely a legkisebb eszközállománnyal bír a három vizsgált ágazat közül. A vállalkozás méretekkel összevetve a klaszterek számát, az összes nagyobb méretű vállalkozás a saját tőke dominanciája csoportban található.

2012-es év elemzése

Az 5. ábrán látható, hogy a 2011-es értéknél alkalmazott összevonási szint mellett négy klaszter létrehozását tartottuk megfelelőnek, amellyel viszonylag egyenletes megosztását kívántuk biztosítani.



5. ábra: A 2012-es év dendrogramja

Forrás: saját kutatás (2016)

A négy csoport közül a legnagyobb létszámú megosztott csoportban a tőkeszerkezeti szempontból leginkább heterogénnek tekinthetőek a vállalkozások. A cégek közül a magas a hitelképes vállalkozások száma az említett klaszterben, de összességében meghaladják a kedvezőtlen saját tőke aránnyal rendelkező vállalkozások a jó paraméterekkel rendelkezők számát. [6. ábra]

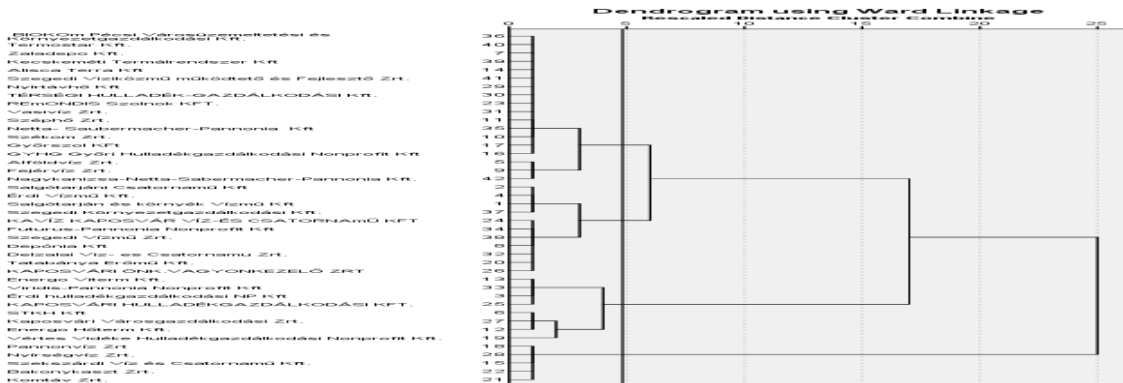
2012		Star12	KÖTar12	HLKar12	RLKar12	TÁT12
Megosztott tőkeszerkezet	N	18	18	18	18	18
	Átlag	0,51	0,33	0,06	0,27	0,10
	Minimum	0,20	0,14	0,00	0,10	0,00
	Maximum	0,71	0,53	0,26	0,44	0,37
	Szórás	0,13	0,11	0,09	0,09	0,14
	%-os arány	43,9%	43,9%	43,9%	43,9%	43,9%
	N	7	7	7	7	7
Zömében eladósodott vállalkozások	Átlag	0,22	0,67	0,46	0,21	0,69
	Minimum	0,10	0,51	0,25	0,01	0,59
	Maximum	0,34	0,84	0,58	0,58	0,85
	Szórás	0,10	0,12	0,12	0,20	0,09
	%-os arány	17,1%	17,1%	17,1%	17,1%	17,1%
	N	11	11	11	11	11
	Átlag	0,79	0,09	0,01	0,08	0,01
Tőkeerős vállalkozások	Minimum	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00
	Maximum	1,00	0,25	0,09	0,18	0,11
	Szórás	0,15	0,09	0,03	0,07	0,03
	%-os arány	26,8%	26,8%	26,8%	26,8%	26,8%
	N	5	5	5	5	5
	Átlag	0,22	0,66	0,01	0,66	0,03
	Minimum	0,04	0,55	0,00	0,53	0,00
Rövid lejáratú kötelezettségek dominanciája	Maximum	0,32	0,77	0,02	0,77	0,08
	Szórás	0,11	0,08	0,01	0,09	0,04
	%-os arány	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%
	N	41	41	41	41	41
	Átlag	0,50	0,37	0,11	0,26	0,17
	Minimum	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
	Maximum	1,00	0,84	0,58	0,77	0,85
Teljes	Szórás	0,25	0,24	0,18	0,20	0,26
	%-os arány	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

6. ábra: 2012-es év klasztereinek riportja

Forrás: saját kutatás (2016)

A zömében eladósodott vállalkozások közül egyik saját tőke aránya sem éri el a 30%-os küszöbértéket, így eladósodás szempontjából az itteni vállalkozások kockázatosnak tekinthetőek. E vállalkozások közül négy cégnél a hosszú lejáratú kötelezettségek adják a források több, mint 50%-át, egynél nincs domináns tőkeelem. A tőkeerős vállalkozások nevükből is ítélve a legkisebb a saját tőke szempontjából problémás vállalkozások száma, arányát tekintve itt a legnagyobb a megfelelő hitelképességű, cégek száma, a 11 cégből 9. Azonban az kedvezőnek tekinthető az e klaszterekbe tartozó korporációknál, hogy a 35%-nál kisebb részarányt egy vállalkozásban sem éri el a saját tőke részaránya. A rövid lejáratú kötelezettségek dominanciája csoport homogénnek tekinthető, hiszen mindegyik cég rövid lejáratú kötelezettségeinek részaránya 50% feletti. Összességében kedvező paraméterekkel csupán 15 vállalkozás rendelkezik a vizsgáltba vont 41 vállalkozás közül. Vállalkozások cégméret szerinti csoportosításában a tőkeerős vállalkozások csoportjában figyelhető meg, hasonlóan a korábbi évhez

2013-as év elemzése



7. ábra: A 2013-es év dendrogramja

Forrás: saját kutatás, 2016

Az utolsó vizsgált évben, a korábbiakhoz hasonlóan a vizsgálatba vont 42 vállalkozásból 4 csoport létrehozását tartottuk indokoltnak az első összevonási szinten.

2013		Star13	KÖTar13	HLKar13	RLKar13	TÁT13
Dominancia nélküli	N	11	11	11	11	11
	Átlag	0,31	0,32	0,01	0,31	0,03
	Minimum	0,05	0,05	0,00	0,05	0,00
	Maximum	0,48	0,60	0,09	0,60	0,31
	Szórás	0,13	0,19	0,03	0,19	0,09
	%-os	26,19%	26,83%	26,19%	26,19%	26,19%
Rövid lejáratú kötelezettségek dominanciája	N	8	8	8	8	8
	Átlag	0,14	0,83	0,10	0,73	0,34
	Minimum	0,00	0,70	0,00	0,49	0,00
	Maximum	0,25	0,99	0,31	0,92	0,97
	Szórás	0,08	0,10	0,12	0,17	0,36
	%-os	19,05%	19,51%	19,05%	19,05%	19,05%
Tartós források dominanciája	N	18	18	18	18	18
	Átlag	0,62	0,27	0,07	0,18	0,10
	Minimum	0,39	0,04	0,00	0,00	0,00
	Maximum	0,97	0,44	0,30	0,34	0,39
	Szórás	0,12	0,11	0,10	0,09	0,14
	%-os	42,86%	42,86%	42,86%	42,86%	42,86%
Hosszú lejáratú kötelezettségek dominanciája	N	5	5	5	5	5
	Átlag	0,16	0,80	0,72	0,08	0,82
	Minimum	0,08	0,75	0,56	0,04	0,75
	Maximum	0,20	0,88	0,83	0,19	0,91
	Szórás	0,05	0,06	0,11	0,06	0,07
	%-os arány	11,90%	12,20%	11,90%	11,90%	11,90%
Teljes	N	42	42	42	42	42
	Átlag	0,39	0,46	0,14	0,31	0,21
	Minimum	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00
	Maximum	0,97	0,99	0,83	0,92	0,97
	Szórás	0,23	0,28	0,24	0,26	0,31
	%-os	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

8. ábra: 2013-es év klasztereinek riportja

Forrás: saját kutatás

Az első csoport, amely a dominancia nélkül nevet kapta statisztikai átlagát tekintve megállapítható, hogy kedvezőtlen a vállalkozások saját tőkeereje. Ezt alátámasztja a háttérváltozók elemzése, amelyből levonható az a következtetés, hogy nincsen elfogadható értékkel bíró cég a vizsgált évben. A rövid lejáratú kötelezettségek dominanciája csoportban a névadó tulajdonság adja a főbb jellemzőt, hiszen a besorolásra került vállalkozások közül egyet leszámítva az 50%-os részarányt meghaladja az átmeneti források részaránya, ezt jól mutatja az átlag és a terjedelem mértéke.

A tartós források részaránya csoport döntő hányadában kedvező tőkeszerkezetű vállalkozások adják, hiszen 16 db vállalkozást sorolt be az elemzés, a maradék két vállalkozás is hitelképesnek minősíthető, de a forrásszerkezet meghatározó hányadára hosszú lejáratú kötelezettségek adják, vagyis a tartós források jellemzőek ebben a csoportban. A hosszú lejáratú kötelezettségek klaszter vonatkozásában abszolút a hosszú lejáratú kötelezettségek adják a vállalkozások forrásszerkezetének zömét, ide az elemzés a víziközmű ágazat szereplőit sorolta be. Ennek magyarázata, hogy ebben az évben ment végbe a vagyonátháramlás. Összefoglalva csupán 16 vállalkozás adatai alapján tekinthető kedvezőnek a vizsgált 42 közül.

Az adatokat kiértékelve megállapítható, hogy a három vizsgált év közül 2013-as év adataira lefutott klaszterezés során sikerült a leginkább homogén csoportokat létrehozni az elemzés segítségével. Mindennek oka, hogy a forrásszerkezetben növekedett a hosszú lejáratú kötelezettségek értéke, és az adatok alapján a részaránya is.

Iparáganként vizsgálva azt a következtetést lehet levonni, hogy a kedvező tőkeszerkezetű csoportban a vállalkozások többsége a hulladékgazdálkodási ágazatban szerepel. Ebben az évben a vizsgált cégek fele kedvező értékekkel bír az említett ágazatban, azonban így is a legjobb arányt tudja felmutatni a hulladékgazdálkodási ágazat. Cégméret szempontjából levonható az a konzekvencia, hogy a kedvező tőkeszerkezetű csoportba tartozik a nagyobb méretű vállalkozások döntő hányada.

Konklúzió

Összefoglalva megállapítható, hogy a vizsgált időszak egy évében sem voltak többségben a kedvező tőkeszerkezeti jellemzővel bíró vállalkozások. A makrofolyamatok, a vízműcégek forrás szerkezetének átalakulása jól leszűrhetőek a klaszterelemzésnél is, hiszen azok a vállalkozások száma növekedett, melyek hosszú lejáratú kötelezettségek adják a többséget. Sajnálatosan ez a tendencia erősödött a távhőágazatba tartozó cégeknél is. Az eredmények viszont mutatják, hogy a jó tőkeszerkezeti jellemzőkkel bíró cégek általánosan nagyobb vállalati mérettel bírnak, a többi vállalkozáshoz képest, így összefüggést feltételeztünk a két tényező között, de ezt a varianciaanalízis nem igazolta. Ágazati szempontból vizsgálva a hulladékgazdálkodási ágazat tekinthető leginkább jó paraméterekkel bíró ágazatnak, a távhőágazatban romlott a forrás szerkezet. Összefoglalva megállapítható, hogy a vállalkozások döntő hányada kedvezőtlen tőkeszerkezeti adottságokkal bír, és a folyamatok arra mutatnak, hogy növekszik az adósságállomány a három ágazatban. Az önkormányzatok adósságrendezésével tehát a kockázatok a költségvetésen kívüli feladatellátóknál mutathatóak ki, így az helyhatóságoknak a gazdálkodásában egyre nagyobb figyelmet kell fordítani a vállalkozások működésére, a tulajdonosi kontrollok erősítésével, különösen azért, mivel méretüket tekintve ezen vállalkozások a legnagyobbak az önkormányzatok által birtokolt vállalkozások világában.

Felhasznált irodalom

- HALL D. [2012]: Re-municipalising municipal services in Europe. Public Services International Research Unit (PSIRU) University of Greenwich 10 p
- HEGEDÜS J. – TÖNKŐ A. [2007]: Az önkormányzati gazdasági társaságok szerepe a helyi önkormányzatok vagyongazdálkodásának- A feltételes kötelezettségvállalás problémája IN: *Vigvári [2007] Családi Ezüst. Tanulmányok az önkormányzati vagyongazdálkodás témaköréből*, Budapest 67-95
- HORVÁTH M. T. [2013]: Kiszervezés-visszaszervezés In: Horváth M. Tamás [2013]: *Kilengések - Közszolgáltatási változások*. Dialóg Campus Kiadó Budapest 239-247
- HORVÁTH. M. [2015] [szerk]: *Önkormányzatok többségi tulajdonú távhőszolgáltató gazdasági társasága gazdálkodásának egyes elemei a rezsicsökkentés tükrében*. Állami Számvevőszék. Budapest
- IMRE M. [2014]: Az önkormányzati tulajdonszerzés a rendszerváltás után In: *Patyi András, Lapsánszky András szerk. [2014]: Rendszerváltás, demokrácia és államreform az elmúlt 25 évben: ünnepi kötet Verebélyi Imre 70. születésnapja tiszteletére* p. 239-251
- KOPÁNYI M.—HERTELENDY ZS. [2004] *Municipal Enterprises in Hungary*. — In: *Kopányi M.—Wetzel, D.—Daher, S.E.. [eds.] Intergovernmental Finance in Hungary. A Decade of Experience 1990-2000*. Budapest
- POLACKOVA, H. [1999]: *Contingent Government Liabilities: a Hidden Fiscal Risk Finance&Development*, 1999, pp. 46–49

SAJTOS L. – MITEV A. [2007]: SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv, 2007, Alenia Kiadó, Budapest, 402 o

SCHICK, A. [1999]: Budgeting for Risk Washington, D.C.: World Bank.

SZÉKELYI M., – BARNA I. [2004]: Túlélőkészlet az SPSS-hez. Többváltozós elemzési technikákról társadalomkutatók számára. Budapest: Typotex kiadó, 456 p.

Szerzők

Hegedús Szilárd

adjunktus

Kodolányi János Főiskola

8000 Székesfehérvár, Fürdő u. 1.

szilard.hegedus.hun@gmail.com

Csernák József

tanársegéd

Károly Róbert Főiskola

3200 Gyöngyös Mátrai út 36.

csernakjozsef@gmail.com

**A GAZDÁLKODÁS 2000-2014 KÖZÖTT MEGJELENT TUDOMÁNYOS
CIKKEI A JEL (JOURNAL OF ECONOMIC LITERATURE)
OSZTÁLYOZÁSI RENDSZERÉBEN**

**SCIENTIFIC ARTICLES PUBLISHED IN „GAZDÁLKODÁS”
BETWEEN 2000-2014 IN JEL (JOURNAL OF ECONOMIC
LITERATURE) CLASSIFICATION SYSTEM**

Hegy Judit
Vincze Judit
Troján Szabolcs

Összefoglalás

A Gazdálkodás c. agrárökonómiai folyóiratban a 2000 és 2014 közötti időszakban megjelent összes tudományos cikk tartalmának vizsgálatát végeztük el. A tudományos közleményeket kategória-csoportokba soroltuk a JEL (Journal of Economic Literature) osztályozási rendszer alapján. A rendszer kiválóan alkalmas a közgazdaság tudományterületén íródott szakkikkek osztályozására, illetve kategorizálására.

A JEL rendszerben összesen 20 kategória-csoport található. A vizsgált időszakban a Gazdálkodásban megjelent cikkek besorolásához 5 kategória-csoportot használtunk fel, melyek a következők voltak: J (Labour and Demographic Economics), N (Economics History), O (Economic development, technological change, growth), Q (Agricultural and Natural Resource Economics. Environmental and Ecological Economics), R (Urban, Rural, Regional, Real Estate, and Transportation Economics). A vizsgált időszakban összesen 751 darab tudományos tanulmányt tipizáltunk. Az értékelés eredményessége és egyértelműsége szempontjából egy kód alá azonosítottuk be a tanulmányokat.

A vizsgálataink és eredményeink hiánypótlóak, hiszen ilyen jellegű – és szintű kategorizálásról nem áll rendelkezésünkre adat- és információállomány az agrár-közgazdaságtan tudományterületén született hazai cikkek vonatkozásában.

Kulcsszavak: Gazdálkodás agrárökonómiai folyóirat, tudományos cikk, JEL osztályozási rendszer, kategória-csoport

JEL kód: Q19

Abstract

Contents of all scientific articles was examined which were published in the agricultural economic journal called Gazdálkodás between the years 2000 and 2014. The scientific publications were classified into groups based on the category JEL (Journal of Economic Literature) classification system. The system is suitable for classification and categorization of scientific articles which was written in the field of economics.

There are total of 20 category group in the JEL system. Five category groups were used for classification of articles published in Gazdálkodás during the period under review, which were the following: J (Labour and Demographic Economics), N (Economics History), O (Economic development, technological change, growth), Q (Agricultural and Natural Resource Economics. Environmental and Ecological Economics), R (Urban, Rural, Regional, Real Estate, and Transportation Economics). A total of 751 of scientific studies were classified in the period under review. Studies were identified under one single code in terms of effectiveness and clarity of evaluation.

This examination and its results fill a gap, because there are not any data and information about such a categorization of domestic articles related to field of agricultural economics.

Keywords: Gazdálkodás Scientific Journal on Agricultural Economics, scientific article, JEL classification system, category group

Bevezetés

A Gazdálkodás agrárökonómiai tudományos folyóirat egyik szerkesztőbizottsági ülésén vetődött fel az a gondolat, hogy hasznos lenne az utóbbi évek – folyóiratunkban megjelenő – tudományos tanulmányainak tartalmát és a tartalmi szempontból bekövetkező változásokat megvizsgálni. Érdeklődésre tarthat számot, hogy az elmúlt évek világpolitikai, Európai Unió folyamatái, a hazai gazdaságpolitika, agrárpolitika változásai és különösen uniós csatlakozásunk milyen módon befolyásolták a Gazdálkodásban megjelenő publikációk témáját. A folyóirat agrárökonómiai tudományos közéletben betöltött szerepének igazolása szempontjából is fontosak lehetnek az ilyen irányú vizsgálatokból származó eredmények.

A *JEL (Journal of Economic Literature)* osztályozási rendszer kiválóan alkalmas volt a közgazdaság tudományterületén íródott tudományos cikkek osztályozására, illetve kategorizálására. Ezen rendszer alkalmazásával soroltuk be a Gazdálkodás c. agrárökonómiai folyóirat 2000 és 2014 közötti időszakban megjelent összes szakcikkeit. Az alkalmazott szisztéma egy előre meghatározott és kidolgozott jelek rendszerének tekinthető, amellyel valamely információ, illetve tartalom egyértelműen beazonosítható. A *JEL* rendszerben összesen 20 kategória-csoport található, melyből 5 kategória-csoportot használtunk fel.

A vizsgálatainkat és eredményeinket hiánypótlónak tekintjük, hiszen ilyen jellegű - és szintű kategorizálásról nem áll rendelkezésünkre adat- és információállomány az agrár-közgazdaságtan tudományterületén született hazai tudományos cikkek vonatkozásában. Véleményünk szerint a tudományos közlemények teljes körű állományának felmérésére és annak folyamatos karbantartására a továbbiakban igen nagy szükség van.

Anyag és módszer

A tudományos cikkek beazonosítását megalapozó munka a Széchenyi István Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Karának Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Intézetében folyt 2015 májusa és augusztusa között. Az Intézet azzal a ténnyel büszkélkedhet, hogy a Gazdálkodás folyóirat eddig megjelent összes száma intézeti könyvtárunkban fellelhető.

A JEL kódos rendszeren belül a besoroláshoz használt általános kategóriák a következők voltak: J (Labour and Demographic Economics), N (Economics History), O (Economic development, technological change, growth), Q (Agricultural and Natural Resource Economics. Environmental and Ecological Economics), R (Urban, Rural, Regional, Real Estate, and Transportation Economics). Az értékelés eredményessége és egyértelműsége szempontjából egy kód alá azonosítottuk be a tanulmányokat. Az internetes felület archívumában fellelhető összefoglalók, valamint az összefoglaló megállapítások, következtetések, javaslatok sok esetben nem tükrözték teljes mértékben a tartalmat, ezért sokszor a teljes cikk átolvasásra került a kódolás egyértelműsítése érdekében.

A vizsgált időszakban a Gazdálkodásban megjelent tudományos tanulmányok száma 751 db. Csak a tudományos cikket vizsgáltuk meg a tartalom szempontjából, nem vettük figyelembe a konferenciákhoz szorosan kapcsolódó kiadványok összefoglalóit, valamint a szemlén és a krónikán belül megjelent anyagokat.

A vizsgálat időszakot (2000-2014) három ötéves intervallumra bontottuk, figyelembe véve az európai uniós csatlakozási folyamatot:

- 2000-2004 (európai csatlakozást megelőző időszak),
- 2005-2009 (a csatlakozást közvetlenül követő időszak),
- 2010-2014 (a csatlakozáson belüli jelenlét időszaka).

Jelen tanulmányunkban a következő vizsgálati szempontok szerint értékeltük az eredményeket:

1. a JEL kód szerinti általános kategóriákban a vizsgált időszakban hány tudományos cikk született,
2. a legnagyobb gyakorisággal rendelkező alkategóriák meghatározása,
3. a két meghatározó általános kategórián belüli megoszlások vizsgálata (az általunk meghatározott 5 éves ciklusokon) belül,
4. a vizsgált időszak alatt született tudományos cikkek intézményenkénti megoszlása, a legaktívabb intézmények és szerzők meghatározása.

Eredmények

Tudományos cikkek száma általános kategóriánként

A legtöbb szakcikk a **Q (Agricultural and Natural Resource Economics, Environmental and Ecological Economics)** 624 db és az **R (Urban, Rural, Regional, Real Estate, and Transportation Economics)** 65 db témában került besorolásra. Az ezen felüli cikkállományt - 62 db - a J (Labor and Demographic Economics), P (Economic Systems), és O (Economic Development, Innovation, Technological Change, and Growth) kategóriák tartalmazzák (1. ábra).



1. ábra: Tudományos cikkek megoszlása általános kategóriánként (%)

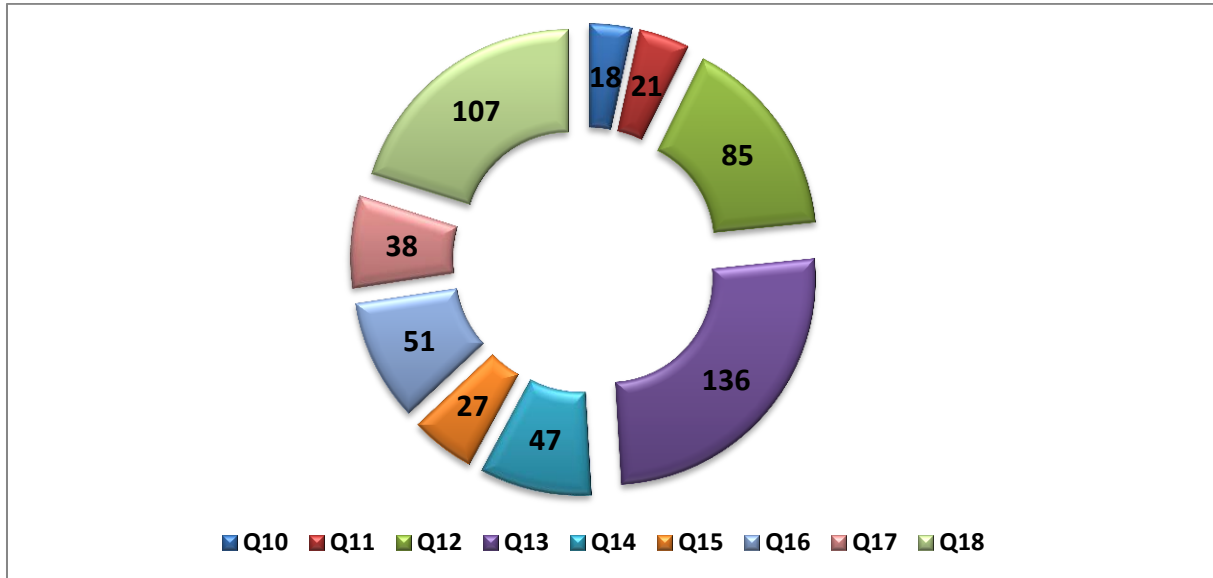
Forrás: Saját vizsgálat (2015)

A legnagyobb gyakorisággal rendelkező alkategóriák meghatározása

Fontosnak tartottuk megvizsgálni a két legnagyobb gyakoriságú általános kategória szerkezetét.

A **Q kategórián** belül a Q1 (Agriculture) elsődleges alkategória adja a cikkek 92 %-át. A Q1-en belül a legmarkánsabb területet a Q12: Micro Analysis of Farm Firms, Farm Households, and Farm Input Markets, Q13: Agricultural Markets and Marketing.

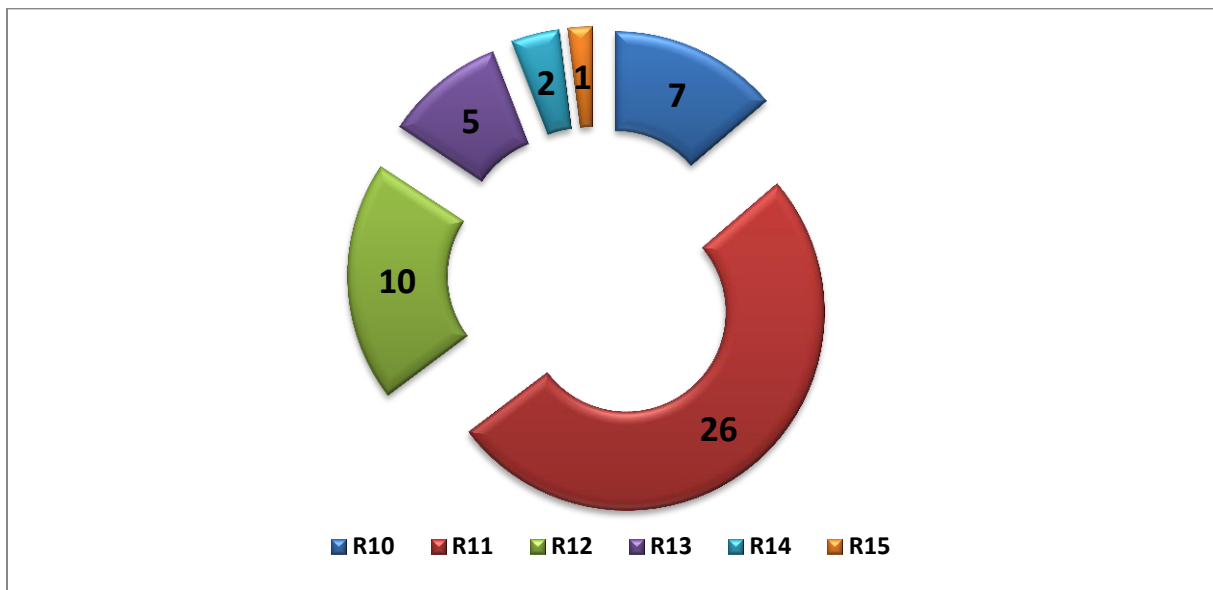
Cooperatives. Agribusiness és a Q18: Agricultural Policy. Food Policy – képviselte. A 15 év alatt a kategórián belül és összességében is a legtöbb szakcikk Q13-as másodlagos alkategórián belül készült, a Q1- en belül 24 %-ot (136 db cikk) képviselt. A második, 100 db fölötti cikkszámú a Q18 alkategória – 107 db –, ez 19 %, a harmadik pedig a Q12 terület 85 db cikkel, 15 %-kal (2. ábra).



2. ábra: Q1 kategória megoszlása (db)

Forrás: Saját vizsgálat (2015)

Az **R kategórián** belül az R1 (General Regional Economics) elsődleges alkategória adja a cikkek 78 %-át. Az elsődleges alkategórián belül (10 db feletti) szakcikk R11: Regional Economic Activity: Growth, Development, Environmental Issues, and Changes (51%) és R12: Size and Spatial Distributions of Regional Economic Activity (20%) területén készült el (3. ábra).



3. ábra: R1 kategória megoszlása (db)

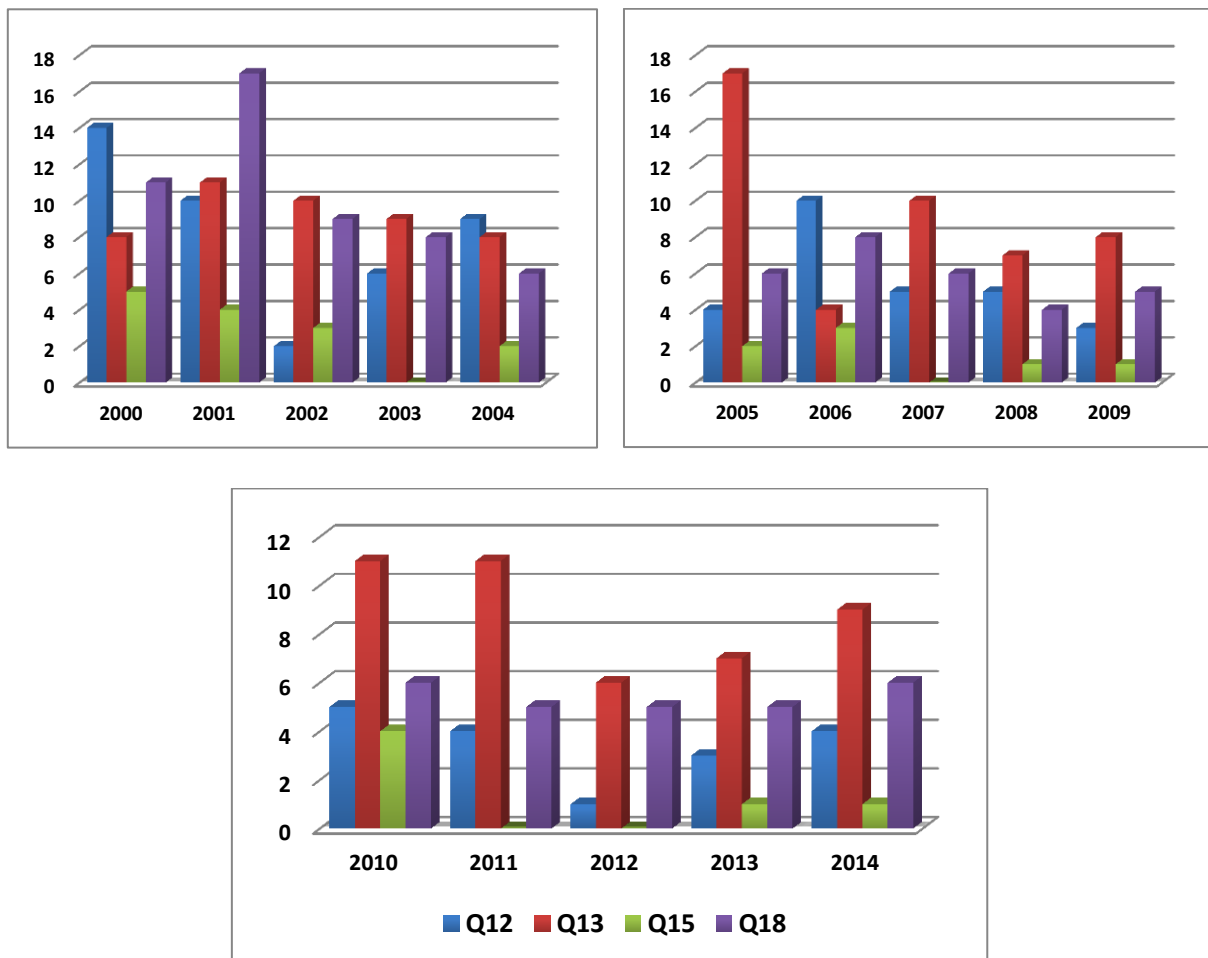
Forrás: Saját vizsgálat (2015)

A ciklusokon belüli kategóriák, alkategóriák megoszlásának vizsgálata

A **Q kategórián** belül 2000-2004 között a legtöbb szakcikk (51 db) a Q18: Agricultural Policy. Food Policy területén született, ezt követte a Q13: Agricultural Markets and Marketing (46 db), a Q12: Micro Analysis of Farm Firms, Farm Households, and Farm Input Markets, (41 db) és Q15: Land Ownership and Tenure. Land Reform. Land Use. Irrigation. Agriculture and Environment (14 db) szakcikkkel.

A 2005 és 2009 közötti időszakban a vezető terület a Q13: Agricultural Markets and Marketing (46 db) alkategória, ezt követi Q18: Agricultural Policy. Food Policy (29 db), majd a Q12: Micro Analysis of Farm Firms, Farm Households, and Farm Input Markets (27 db) és az előző vizsgálati ciklushoz hasonlóan a földtulajdon, földbirtok és földhasználati kérdések (Q15: Land Ownership and Tenure. Land Reform. Land Use. Irrigation. Agriculture and Environment) csak nagyon kevés szerzőt motiváltak, összesen 7 db cikk született.

A 3. vizsgálati időszakban (2010-2014) a sorrend hasonló képet mutat az előző időszakokkal, csak a darabszámok mutatnak kismértékű változást (Q13: Agricultural Markets and Marketing 44 db, Q18: Agricultural Policy. Food Policy 27 db, Q12: Micro Analysis of Farm Firms, Farm Households, and Farm Input Markets 17 db) és a földtulajdon, földbirtok, valamint földhasználat ismét zárja a sort, mindösszesen 6 db cikkel. A ciklusokon belüli évenkénti adatokat a 4-6. ábrák szemléltetik.



4-6. ábra: Ciklusokon belüli alkategóriák megoszlása

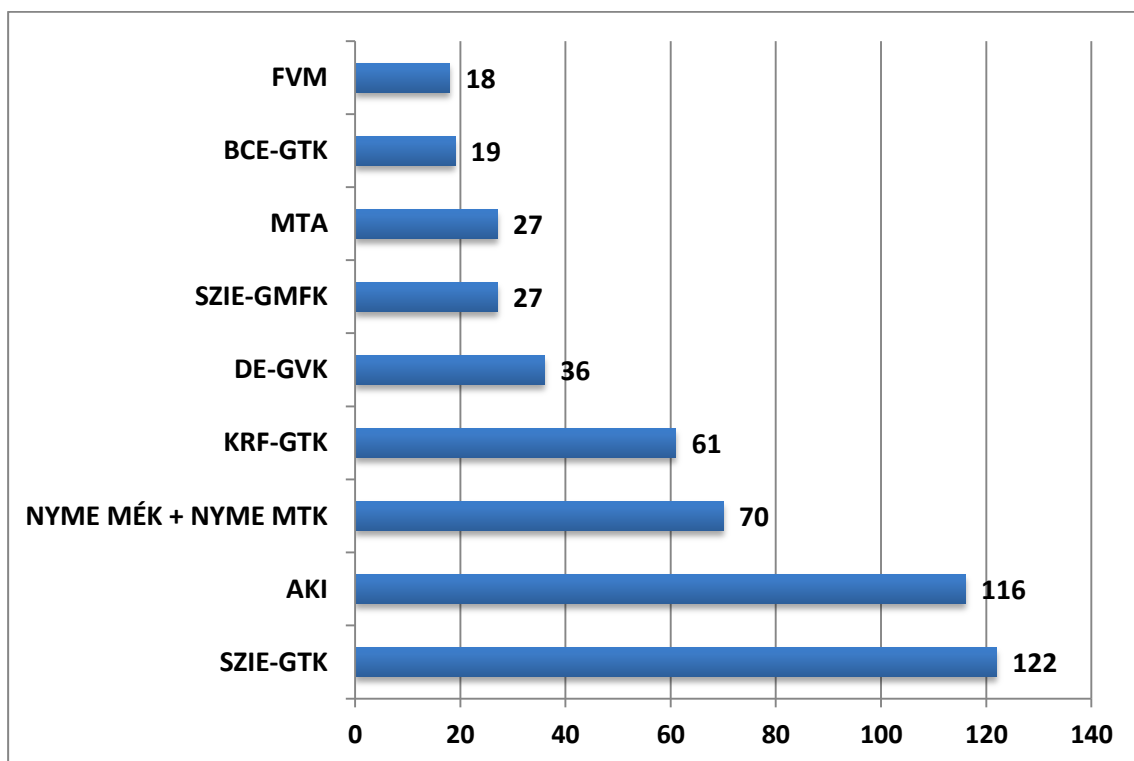
Forrás: Sajat vizsgálat, 2015

A legtöbb publikáció az **R kategórián** belül a 2000-2004 közötti időszakban jelenik meg, ez az általános kategórián belüli 80%-ot jelenti a teljes vizsgálati időszak alatt. Ennek döntő részét az R11: Regional Economic Activity: Growth, Development, Environmental Issues, and Changes, R12: Size and Spatial Distributions of Regional Economic Activity, R13: General Equilibrium and Welfare Economic Analysis of Regional Economies alkategóriák fedik le.

Tudományos cikkek intézményenkénti megoszlása, legaktívabb intézmények és szerzők

A közölt tanulmányok intézményenkénti megoszlásának elemzésekor igyekeztünk az egyetemek/karok, egyéb kutatói műhelyek névváltoztatási folyamatait is figyelembe venni.

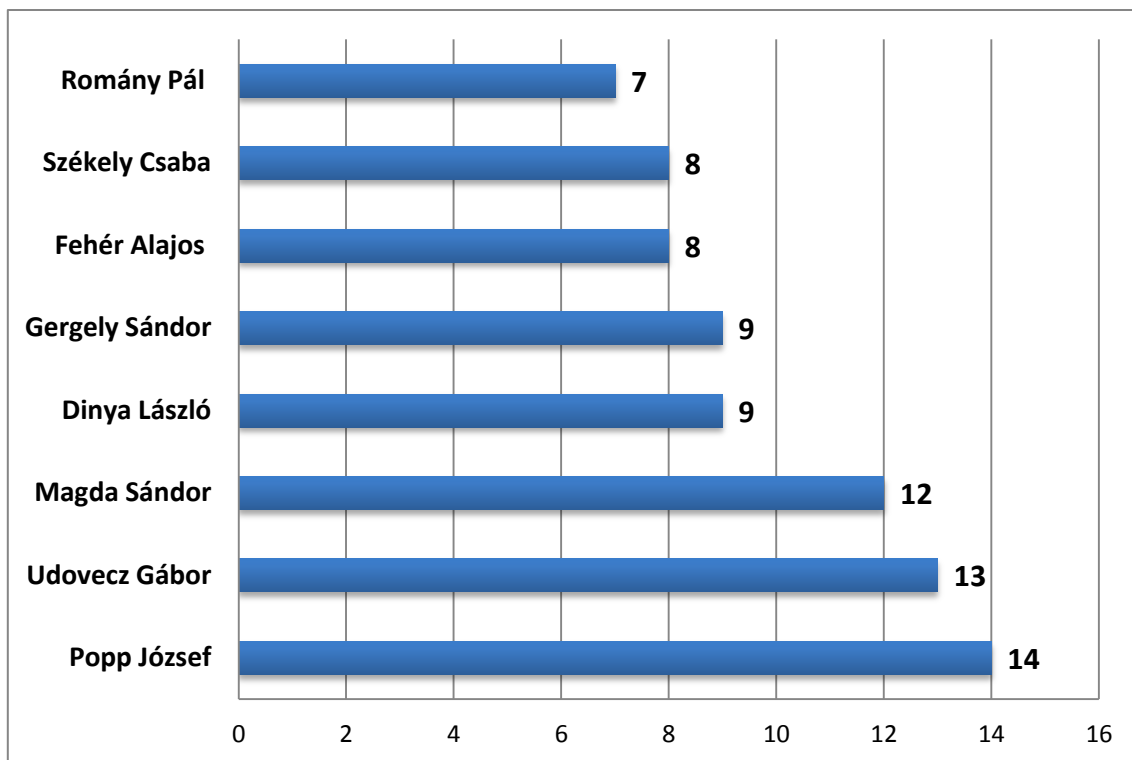
A 15 év alatt a legtöbb tudományos szakcikket a SZIE-GTK munkatársai írták, 122 db-ot. Második helyen az AKI áll 116 db tanulmánnyal, a dobogó harmadik helyét pedig az NYME-MÉK (SZE-MÉK) foglalja el 70 db-bal. A negyedik legtöbb cikket a KRF-GTK munkatársai (61 db) írták (7. ábra). **Lényeges eredmény, hogy az első négy helyen álló intézmény lefedi az összes vizsgált publikáció 50%-át.**



7. ábra: Tudományos cikkek intézményenként (db)

Forrás: Saját vizsgálat (2015)

A szerzőnkénti bontást csak olyan módon volt módunkban vizsgálni, hogy az eredmények értékelése szempontjából csak az egyszerezős és első szerzős teljesítményeket vehettük figyelembe. Ebben az értelemben a legaktívabb szerzőink Popp József 14db, Udovecz Gábor 13 db Magda Sándor pedig 12 db szakcikkkel. 6 feletti egyszerezős és elsőszerzős cikk jelent meg Romány Pál, Székely Csaba, Fehér Alajos, Gergely Sándor és Dinya László jegyzése alatt (8. ábra).



8. ábra: Tudományos cikkek egyszerűzősként és elsőszerzősként jegyezve (db)

Forrás: Saját vizsgálat (2015)

Következtetések

A *JEL (Journal of Economic Literature)* osztályozási rendszer kiválóan alkalmas volt a *Gazdálkodás* c. agrárökonómiai folyóiratban az agrár-közgazdaságtan területén íródott tudományos cikkek osztályozására, illetve kategorizálására. A *JEL* rendszerben összesen 20 féle általános kategória található, melyből a vizsgálathoz 5 félért használtunk fel.

A vizsgált időszakban összesen 751 darab tudományos munkát tipizáltunk, melynek 83%-a a Q (Agricultural and Natural Resource Economics, Environmental and Ecological Economics), azaz a mezőgazdasági és természeti erőforrás ökonómiai témában íródott.

A legnagyobb gyakorisággal rendelkező alkategóriák meghatározásában a Q kategórián belül a Q1 (Agriculture) elsődleges alkategória adta a cikkek 92%-át. A tanulmányok jelentős része a Q1 alkategórián belül a mikroökonómiai, az agrárpiacok és marketing, valamint az agrár- és élelmiszerpolitika témában született. A 15 év alatt a kategórián belül és összességében is a legtöbb szakcikk a Q13-as alkategóriában (agrárpiacok és marketing) készült.

Az eredményeinket hiánypótlónak tekintjük, hiszen ilyen jellegű - és szintű kategorizálásról nem áll rendelkezésünkre adat- és információállomány az agrár-közgazdaságtan területén született hazai lektorált cikkek vonatkozásában. 2015-től a *Gazdálkodás* szakfolyóirat is bevezette a tudományos cikkek szerzők általi JEL kódos beazonosítását, ezáltal a további elemző munka pontosabb eredményeket adhat.

Szerzők

Dr. Hegyi Judit PhD

egyetemi docens

Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar,
Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Intézet

9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.

hegyi.judit@sze.hu

Dr. Vincze Judit PhD

adjunktus

Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar,
Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Intézet

9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.

vincze.judit@sze.hu

Dr. Troján Szabolcs PhD

adjunktus

Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar,
Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Intézet

9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.

trojan.szabolcs@sze.hu

A BURGONYA GUMÓTERMÉSEL KIVONT MAGNÉZIUM MENNYISÉGÉNEK ALAKULÁSA A WESTSIK-FÉLE VETÉSFORGÓ TARTAMKÍSÉRLETBEN

Henzsel István
Hadházy Ágnes

Összefoglalás

A Westsik-féle vetésforgó kísérletben 2011-ben vizsgáltuk, hogy a különböző szerves trágyázási módok hatására hogyan alakul a burgonyagumó magnéziumtartalma, és a terméssel milyen mértékben csökkentjük a talaj magnéziumtartalmát. A kísérlet 1929-ben lett beállítva. A kezelések között van szalma-, istálló- és zöldtrágyázás, továbbá e szerves trágyázási módok NPK műtrágyázással kombinálva is megtalálhatók. A kísérletben magnéziumtrágyázás nem történt. A kísérlet talaja gyengén humuszos, savanyú kémhatású, laza homoktalaj.

A burgonyagumó magnéziumtartalmát a szerves trágyaformák jelentősen nem befolyásolták, habár megfigyelhető, hogy az istállótrágyás kezelések a nagyobb magnéziumtartalmat eredményező kezelések között találhatók. A burgonyatermészel a legkevesebb magnéziumot a kontroll területen távolítottuk el a talajból, melynek értéke 1,57 kg/ha volt. Zöldtrágyázás mellett a kontrollhoz viszonyítva több, mint 50%-al emelkedett a kivont magnézium mennyisége. A trágyázási módokat egymással összehasonlítva, a legtöbb magnéziumot az istállótrágyás vagy nagyobb adagú szalmatrágyás kezelésekből vonjuk ki a terméssel, valamint abban a vetésforgóban, ahol a vetésforgó ciklus alatt fővetésben és másodvetésben is történik csillagfűrtermesztés. Az olyan termesztéstechnológiák esetében, melyek rendszeresen nagy terméseket eredményeznek, nagy mennyiségű magnézium kerül kivonásra a talajból. Az ilyen területeken olyan mértékben csökkenhet a felvehető magnézium mennyisége, hogy magnéziumtrágyázás is szükségessé válhat.

Kulcsszavak: burgonya, magnézium, vetésforgó tartamkísérlet

Abstract

The effect of different fertilization methods was examined on the magnesium (Mg) content of potato tuber and on the amount of extracted Mg from the soil in the Westsik's long-term crop rotation field experiment in 2011. The experiment was established in 1929. The applied fertilizing methods were straw manure, farmyard manure and green manure treatments and the combinations of these organic manures with NPK fertilizer. The Mg fertilizer was not used. The soil of this experiment is slightly humus, acidic and loose sandy soil.

The type of organic fertilizers did not influence significantly the Mg content of potato tuber, although the farmyard manure treatments were one of treatments resulted in a higher Mg content. The less Mg was extracted by potato tuber from soil in the control treatment, its value was 1.57 kg ha⁻¹. The green manure increased the extracted Mg by more than 50% comparing to the control treatment. Comparing the fertilization methods the most extracted Mg was found in the farmyard manure treatments, in the bigger doses of straw manure treatments and in that treatment where main- and secondary lupine green manure were applied during the crop rotation cycle. In case of cultivation technology resulting large yield regularly, large amount of Mg is taken away from the soil. In such area the intensity of available Mg concentration decrease should result in demand of fertilization.

Keywords: potato, magnesium, long-term crop rotation field experiment

Bevezetés

A magnézium nélkülözhetetlen a fotoszintézishez, hiszen a klorofill alkotóeleme. Fontos szerepe van a növények légzésében is a légzési folyamatokat szabályzó enzimek alkotójaként. A szénhidrát-anyagszere katalizátora (Buzás, 1983). A magnézium összetartja a riboszómák alegységeit, elősegíti az aminosavaknak a szállító RNS-hez kötődését, és a polipeptidláncnak a riboszómák felületéről való leválását. Magnézium hiányában a fehérjeszintézis gátolt. A magnézium a foszforilálási reakciók kofaktora. Kevés magnézium esetében a foszforilálás csökkenése miatt kevesebb keményítőt tartalmaznak a növények raktározó szervei, mint pl. a burgonyagumó (Pethő, 1996). Szepessy és Hegedüsne (1982) vizsgálatai szerint a magnézium növeli a betegségekkel szembeni ellenállóságot is. A magnézium a talajban a szilikátok (piroxén, amfibol, biotit, olivin) alkotórészeként található. Az ásványok mállását követően a magnézium a talajkolloidok felületén kötődhet meg vagy a talajoldatba kerül. Az agyagos talajokban nagyobb a magnéziumtartalom, mint a homoktalajokban. Magnéziumhiány elsősorban savanyú homoktalajokon várható (Stefanovits, 1992).

A Westsik-féle tartamkísérletben viszonylag kevés tanulmány foglalkozott a növények által kivont tápelemek mennyiségének vizsgálatával. A magnéziummal kapcsolatos publikációk pedig többnyire a talajban lévő felvehető magnéziumtartalommal foglalkoztak (Lazányi, 2001; Lazányi et al., 2006; Henzsel, 2010), viszont a felvett magnézium mennyiségével nem. A dolgozatban bemutatjuk, hogy a különböző tápanyag-utánpótlású vetésforgókban mennyi magnézium kerül kivonásra a burgonyatermésel.

Anyag és módszer

A kutatást a Westsik-féle vetésforgó tartamkísérletben végeztük. A kísérletet 1929-ben hozta létre Westsik Vilmos, mely a mai DE ATK Nyíregyházi Kutatóintézet területén van. A kísérlet célja a talaj termékenységének fenntartása, illetve növelése, mely különböző szerves trágyás (zöld-, szalma- és istállótrágyás), valamint szerves- és NPK műtrágyás kombinációjú kezelésekkel valósul meg. A tartamkísérletben magnéziumtrágyázást nem végeztek. A kísérlet 15 három- illetve négy szakaszos vetésforgót foglal magába (1. táblázat). Burgonya mindegyik vetésforgóban elhelyezésre került.

Az I. vetésforgó kontroll, ahol sem szerves, sem műtrágyázást nem végeztünk. Az első szakaszban pihentetjük a talajt, ekkor kultúrnövényt nem vetünk. A II. vetésforgóban fővetésű zöldtrágyázást alkalmazunk. A III. vetésforgó első szakaszában csillagfürt található magtermesztés céljából. A IV., V., VI. és VII. vetésforgókban szalmatrágyázás történik. A IV. vetésforgót nyersszalmával (3,5 t/ha) trágyázzuk, az V. vetésforgóban nitrogén műtrágyával erjesztett szalmatrágyát (11,3 t/ha), a VI. és VII. vetésforgókban műtrágya nélkül, vízzel erjesztett szalmatrágyát (26,1 t/ha) juttatunk ki. A VIII. vetésforgóban a csillagfürt a vetésforgóciklus alatt kétszer is megtalálható: fővetésben magtermesztés céljából, és másodvetésben zöldtrágyának. A IX. vetésforgóban a csillagfürtöt zöldtakarmánynak vetjük. A X. és XI. vetésforgókban istállótrágyázást alkalmazunk (26,1 t/ha). A XII. vetésforgóban őszi vetésű takarmánytermesztés folyik. A takarmánynövény betakarítását követően csillagfürtöt vetünk zöldtrágyának. Ez későbbi vetésű, mint a fővetésű zöldtrágyázás esetén, de korábbi, mint a másodvetésű zöldtrágyás vetésforgókban. A XIII., XIV. és XV. vetésforgókban másodvetésű zöldtrágyázás történik. A XIV. vetésforgóban ősszel, míg a XIII. vetésforgóban tavasszal szántjuk le a zöldtrágyanövényt.

1. táblázat. A Westsik-féle kísérlet vetésforgó szakaszai

Vetésforgó	1. szakasz	2. szakasz	3. szakasz	4. szakasz
I	Parlag	Rozs	Burgonya	
II	Csillagfűrt	Rozs	Burgonya	
III	Csillagfűrt	Rozs	Burgonya	
IV	Rozs	Burgonya	Rozs	
V	Rozs	Burgonya	Rozs	
VI	Rozs	Burgonya	Rozs	
VII	Rozs	Burgonya	Rozs	
VIII	Csillagfűrt	Rozs	Burgonya	Rozs
IX	Csillagfűrt	Rozs	Burgonya	
X	Zabos bükköny	Rozs	Burgonya	
XI	Zabos bükköny	Rozs	Burgonya	
XII	Rozs	Rozs	Burgonya	
XIII	Rozs	Burgonya	Rozs	
XIV	Rozs	Burgonya	Rozs	
XV	Rozs	Burgonya	Rozs	

A tizenöt vetésforgó közül tizenegy NPK műtrágyázásban részesül, négyben viszont egyik szakaszban sem juttatunk ki semmilyen műtrágyát. A műtrágya nélküli vetésforgók a következők: az I. parlagoltatásos, a VII. szalmatrágyás, a X. istállótrágyás, és a XV. másodvetésű zöldtrágyás vetésforgók. A műtrágyázott vetésforgók a 3, illetve 4 (VIII.) év alatt összesen, egységesen 94 kg/ha P₂O₅ és 84 kg/ha K₂O hatóanyag műtrágyát kapnak. A nitrogén műtrágya dózisokban viszont különbségek vannak. Kevesebb nitrogén műtrágyát kapnak a II., III., XI. és XII. vetésforgó kísérletek, ahová 43 kg/ha/3év hatóanyag N kerül. Több nitrogént juttatunk ki a VIII., IX., XIII. és XIV. vetésforgókban: 86 kg/ha/3, ill. 4 év. A vetésforgók közül a legnagyobb mennyiségű nitrogént kapják a szalmatrágyás vetésforgók (IV., V. és VI.), melyek 108 kg/ha/3év hatóanyag N-műtrágyázásban részesülnek.

A kísérlet talaja homoktalaj. A talaj humusztartalma 0,45 és 0,77% közötti. A talaj vizes oldatban mért pH értéke 4,94–6,09, a kálium-kloridban mért pH 3,89–5,15. A talaj Arany-féle kötöttségi értéke 27–29. Az AL-oldható P₂O₅-tartalom 29,39–202,00 mg/kg, az AL-oldható K₂O-tartalom 59,54 és 184,40 mg/kg közötti.

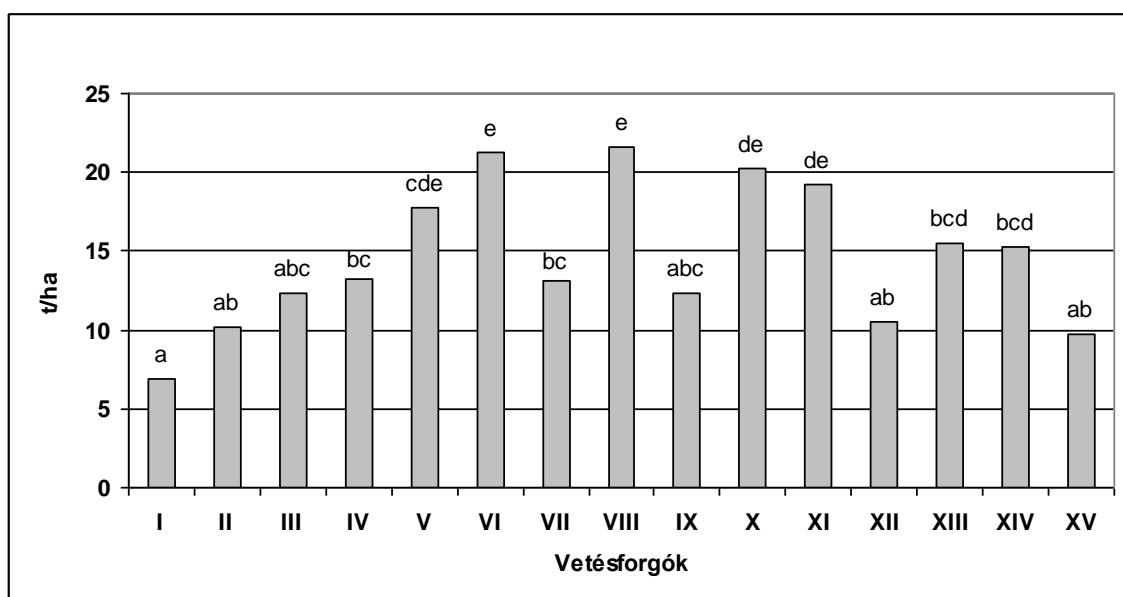
A burgonyagumó-mintákat 2011-ben, 5 ismétlésben szedtük. A burgonyagumó magnéziumtartalmának meghatározása a MSZ-08-1783-3:1983 vizsgálati módszer szerint valósult meg. Az adatok értékelése egytényezős varianciaanalízissel történt (p<0,05), majd az átlagok összehasonlítására Tukey-tesztet használtunk. A kivont magnézium mennyisége, a termés nagysága és a gumó magnéziumtartalma közötti összefüggés-vizsgálathoz Pearson-féle korrelációt használtunk.

Eredmények

A Westsik-féle vetésforgó kísérletben a burgonyatermés 2011-ben 6 és 22 t/ha közötti volt (1. ábra). A termés 10 t/ha alatti volt az I. trágyázás nélküli és a XV. műtrágya nélküli másodvetésű zöldtrágyás vetésforgókban. A gumótermés 10 és 15 t/ha közötti volt a II. fővetésű zöldtrágyás, a IV. és VII. szalmatrágyás, a III. csillagfűrt magtermesztéses, a IX. csillagfűrt zöldtakarmány-termesztéses és a XII. őszi vetésű takarmánytermesztéses vetésforgókban. 15 t/ha feletti volt az V. és VI. szalmatrágyás, a VIII. fő- és másodvetésű

csillagfürtös, a X. és XI. istállótrágyás, valamint a XIII. és XIV. másodvetésű zöldtrágyás vetésforgókban.

Az I. vetésforgóban, ahol trágyázás nem történik, de időszakosan pihentetjük a talajt, legkisebb volt a termés, azonban a takarmánytermesztéses vetésforgók termésétől statisztikailag igazolhatóan nem különbözött. Alacsonyabb termésszinten ugyan, de időszakos pihentetéssel hosszú időn keresztül fenntartható a talaj termékenysége. A szalmatrágyás kezeléseknél megfigyelhető, hogy a szalmatrágya adagja hatással van a termés mennyiségére. Nagyobb dózis esetében nagyobb a termés is, azonban statisztikailag igazolható különbség csak a 3,5 t/ha és a 26,1 t/ha adagú szalmatrágya + műtrágya kezelések között volt. A kezeléseket összehasonlítva a nagyobb termések ott voltak, ahol istállótrágyázás, vagy a nagyobb adagú szalmatrágyázás történt, vagy a vetésforgó ciklus alatt fő- és másodvetésben is volt csillagfürttermesztés.



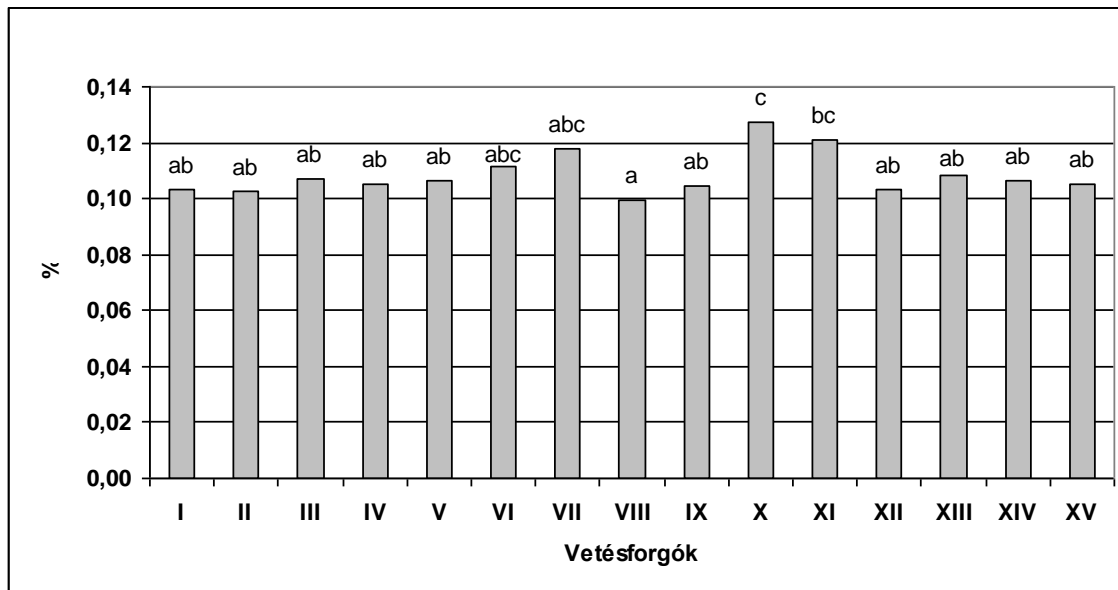
1. ábra. Burgonyatermés a Westsik-féle vetésforgó kísérletben (2011)

A Westsik-féle vetésforgó kísérletben a burgonyagumó átlagos magnéziumtartalma 0,109 % volt (2. ábra). A kisebb magnéziumtartalmakat (< 0,105%) a tápanyag-utánpótlás nélküli (I.) és valamilyen csillagfürt termesztéses vetésforgókban mértük (II., VIII., XII.). A nagyobb magnéziumtartalmú (> 0,110%) burgonyagumók ott voltak, ahol nagyobb adagú szalmatrágyázást vagy istállótrágyázást alkalmaztunk (VI., VII., X., XI.). A kísérleti eredményeink szerint a trágyázási módok nem befolyásolták jelentősen a burgonyagumó magnéziumtartalmát, azonban valamelyest nagyobb volt azokon a területeken, ahová szerves anyagot kívülről is vittünk be istállótrágya vagy szalmatrágya formájában, mint ott, ahol csak a helyben termelt szerves anyagot forgattuk vissza.

Több szerző is megállapította, hogy kálium-műtrágyázás mellett csökkent a növényi szövetek magnéziumtartalma (Kádár, 2005; Szűcs et al., 2012). A Westsik-féle vetésforgó kísérletben viszont nem tapasztaltuk azt, hogy a burgonyagumó magnéziumtartalma kisebb lenne ott, ahol kálium-műtrágyázást alkalmaztunk. Ennek okai a következők lehetnek: a kísérletben viszonylag kis adagú kálium-műtrágya kerül kijuttatásra, mely nem befolyásolja jelentősen a magnézium felvételét. E mellett a műtrágyázás valamilyen szervestrágyázási móddal

kombinálva valósul meg. A szerves anyaggal pedig tápelemeket, köztük magnéziumot is kijuttatunk, mely javítja a növények magnézium-ellátását.

A gumóterméssel kivont magnézium mennyisége 2 kg/ha alatti volt az I. trágyázás nélküli, 2 és 4 kg/ha közötti volt a II. III. és IX. fővetésű csillagfürt termesztéses, a IV. és VII. szalmatrágyás, a XII., XIII., XIV. és XV. másodvetésű zöldtrágyás vetésforgókban. A burgonyatermészel 4 és 6 kg/ha közötti magnézium került kivonásra az V. és VI. szalmatrágyás, a VIII. fő- és másodvetésű csillagfürtös, valamint a X. és XI. istállótrágyás vetésforgókban (3. ábra).

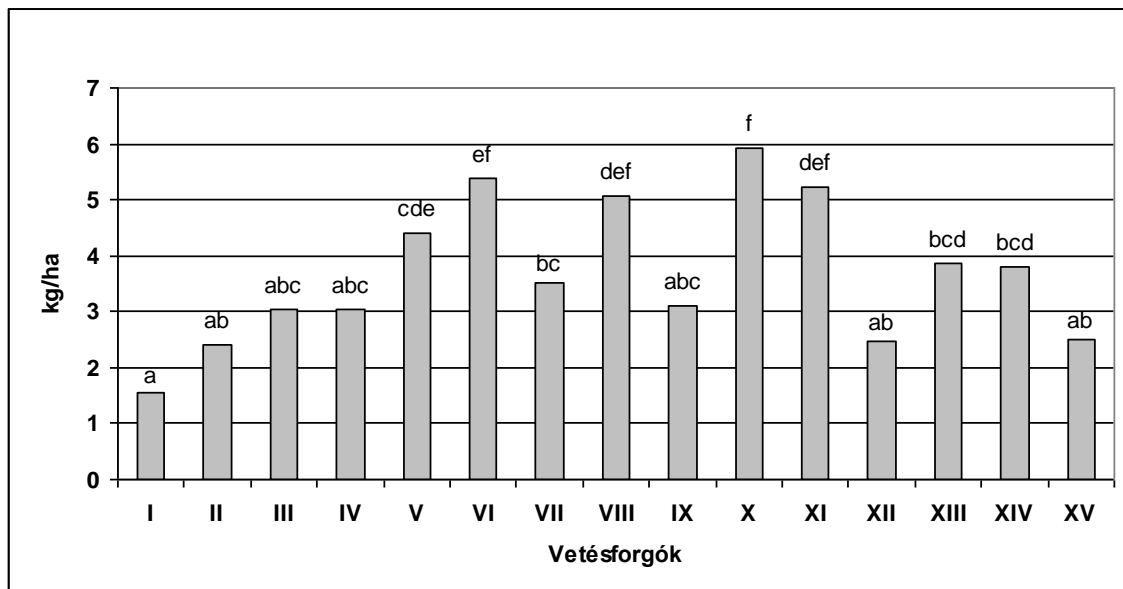


2. ábra: A burgonyagumó magnéziumtartalma a Westsik-féle vetésforgó kísérletben (2011)

A csillagfürt termesztési célja nem befolyásolta szignifikánsan a burgonyatermészel kivont magnézium mennyiségét: mindegy volt, hogy a csillagfürtöt magnak, zöldtakarmánynak vagy zöldtrágyának termesztettük. A zöldtrágyanövény vetésideje nem eredményezett a kivont magnézium mennyiségében statisztikailag igazolható különbséget. Mind a fővetésű, mind a másodvetésű zöldtrágyás kezeléseket esetében is hasonló nagyságú volt a gumóterméssel kivont magnézium mennyisége. A zöldtrágyanövény leszántásának ideje sem volt hatással a kivont magnézium mennyiségére. Közel egyforma volt a burgonyatermészel kivont magnézium mennyisége az őszi és a tavaszi leszántású másodvetésű zöldtrágyás vetésforgókban. A csillagfürt gyakoribb vetése viszont hatással volt a magnézium felvételére. Abban a vetésforgóban, ahol a vetésforgó ciklus alatt csillagfürt magtermesztést és csillagfürt másodvetésű zöldtrágyázást is alkalmaztunk, szignifikánsan nagyobb volt a gumóterméssel kivont magnézium mennyisége, mint a fővetésű csillagfürt-zöldtrágyás vetésforgóban, ahol a vetésforgó ciklus alatt csak egy évben van csillagfürt.

A szalmatrágya adagja és az NPK műtrágyázás együtt befolyásolta a kivont magnézium mennyiségét. A 26,1 t/ha adagú szalmatrágyás + NPK műtrágyás vetésforgóban a gumóterméssel kivont magnézium mennyisége szignifikánsan nagyobb volt, mint azokban a szalmatrágyás vetésforgókban, ahol azonos adagú NPK műtrágya mellett kisebb, 3,5 t/ha adagú szalmatrágya került kijuttatásra, vagy azonos adagú szalmatrágya került ugyan kijuttatásra, de NPK műtrágyázás nem történt.

A burgonyatermessel kivont magnézium mennyiségét az istállótrágyázás és az NPK műtrágyázás kombinációja nem befolyásolta jelentősen. Istállótrágyázás mellett mind NPK műtrágyázással, mind műtrágya nélkül, egyaránt nagy volt a kivont magnézium mennyisége.



3. ábra. A gumóterméssel kivont magnézium mennyisége a Westsik-féle vetésforgó kísérletben (2011)

A burgonya gumóterméssel kivont magnézium mennyiségét a gumó magnéziumtartalma és a betakarított termés nagysága együtt határozza meg. A kivont magnézium mennyisége, a termés nagysága és a gumó magnéziumtartalma közötti kapcsolat vizsgálatakor azt állapítottuk meg, hogy a kivont magnézium mennyiségét a termés nagysága jobban befolyásolta ($r=0,954$; $p<0,01$), mint a gumó magnéziumtartalma ($r=0,417$; $p<0,01$).

A kijuttatott tápanyag mennyisége, a burgonyatermés nagysága és a kivont magnézium mennyisége között összefüggést tapasztalt Srek et al. (2010) is. Kísérletükben a legnagyobb burgonyatermés a legnagyobb NPK műtrágyaadagú és szerves trágya kombinációjú kezelésben volt. A kivont magnézium mennyisége a műtrágyaadagok emelésével nőtt, melyet a szerves trágyázás tovább növelt.

Következtetések

A trágyázási módok hatással voltak a terméssel kivont magnézium mennyiségre. Több magnéziumot vontak ki a talajból a növények ott, ahol istállótrágyázást, vagy nagyobb adagú szalmatrágyázást alkalmaztunk, mint azokon a területeken, ahol zöldtrágyázást végeztünk.

A nagy terméseket eredményező termesztéstechnológiák esetében nagy mennyiségű magnézium kerül kivonásra a talajból. A nagy terméseket adó területeken olyan mértékben csökkenhet a felvehető magnézium mennyisége, hogy magnéziumtrágyázás válhat szükségessé.

Köszönetnyilvánítás

Munkánkat a HUSK/0901/1.2.1/0129 számú pályázat keretében végeztük.

Hivatkozott források

- Buzás István (1983): A növénytáplálás zsebkönyve. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Henzsel István (2010): A magnézium változása egy tartamkísérlet talajában. In: Talajaink a változó természeti és társadalmi hatások között. Talajtani Vándorgyűlés. Szerk. Farsang, A., Ladányi, Zs. Talajvédelmi Alapítvány, Budapest, Magyar Talajtani társaság, Gödöllő, pp. 357-362. ISBN 978-963-306-089-6
- Kádár Imre (2005): A műtrágyázás hatása a bab (*Phaseolus Vulgaris* L.) termésére és elemfelvételére. Agrokémia és talajtan. 54 (2005) 1-2. 93-104.
- Lazányi János (2001): A homoki gazdálkodás fenntartható rendszere a Westsik vetésforgó kísérlet tapasztalatai alapján. Debreceni Egyetem ATC Kutató Központja. Nyíregyháza.
- Lazányi János, Loch Jakab, Henzsel István (2006): A tápanyag-gazdálkodás fenntartható rendszere a Westsik vetésforgó kísérlet tapasztalatai alapján. In: A tápanyag-gazdálkodást segítő talajvizsgálati módszerek alkalmazása a Nyírség homoktalajain. Szerk. Loch J., Lazányi J., Westsik Vilmos Nyírségi Tájfejlesztési Alapítvány, Nyíregyháza, pp. 153-232.
- Pethő Menyhért (1996): Mezőgazdasági növények élettana. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Srek, Petr, Hejzman, Michal, Kunzová, Eva (2010): Multivariate analysis of relationship between potato (*Solanum tuberosum* L.) yield, amount of applied elements, their concentrations in tubers and uptake in a long-term fertilizer experiment. Field Crops Research 118 (2010) 183-193.
- Stefanovits Pál (1992): Talajtan. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- Szepessy István, Hegedűsné Rész Mária (1982): A magnéziumos levéltrágyázás hatása a mák betegségekkel szembeni ellenállóságára és termésére. Agrokémia és talajtan. Tom. 31. (1982) 3-4. 333-338.
- Szűcs Mihály, Szűcs Mihályné, Koltai Gábor, Kajdi Ferenc (2012): A tartós intenzív műtrágyázás utóhatásai a növényi szárazanyag elemösszetételére. Agrokémia és talajtan. 62 (2012) 1 107-116.

Szerzők

Henzsel István

tudományos segédmunkatárs
DE ATK Nyíregyházi Kutatóintézet
4400 Nyíregyháza, Westsik V. u. 4-6.
henzsel@agr.unideb.hu

Dr. Hadházy Ágnes PhD

tudományos munkatárs
DE ATK Nyíregyházi Kutatóintézet
4400 Nyíregyháza, Westsik u. 4-6.
hadhazy@agr.unideb.hu

BIODÍZEL GYÁRTÁS MELLÉKTERMÉKEINEK TAKARMÁNYOZÁSI CÉLÚ HASZNOSÍTÁSA

UTILIZATION OF BY-PRODUCTS OF BIODIESEL PRODUCTION FOR FEEDING PURPOSE

Herczeg Béla
Wachtler István
Fodor László
Tóth Ádám

Összefoglalás

A biodízel alapanyagok olajtartalmának kinyerése után magas táplálóértékű melléktermékként marad vissza a préselvény vagy dara, amely jelentős, 10-13% olajat és 20%-ot meghaladó fehérjét tartalmaz. A keletkező melléktermék feletetése tulajdonképpen 100%-ra növeli az olajhasznosítás határfokát. A magyar takarmánymérleg jelentős fehérjehiánnyal küszködik. A hiány pótlására minden évben nagymennyiségű, magas fehérjetartalmú takarmányt importálunk (szója, földidió, stb.). A biodízel gyártás melléktermékeinek egyre növekvő felhasználása folyamatosan csökkentheti az állattenyésztés importterheit és az exportra szánt termékek importtartalmát. A biodízelgyártás során keletkező hidegen sajtolt napraforgó-, és repcedara kedvező beltartalmi értékei alapján alkalmas a takarmányozásában való felhasználásra is. Az állattenyésztés alapvető problémája a rendkívül magas importfehérje felhasználás. A hazai előállítású melléktermék felhasználása jelentős import csökkenést eredményez. Az etetett melléktermék részben alkalmas az importból származó fehérjehordozók helyettesítésére 1 tonna repcepréselvény etetésével több, mint 55ezer Ft értékű takarmányt sikerült kiváltani. A melléktermék a hús ízletességét nem rontotta. A kéttényezős preferencia vizsgálatban résztvevők véleménye a mellékterméket fogyasztó állatok húsát részesítette előnyben.

Kulcsszavak: biodízelgyártás, takarmánytermelés

Jel kód: Q15

Abstract

After pressing out the oil from rape seeds, the residue contains high amount (10-13%) of oil and (over 20%) protein. Using these residues as feed for livestock makes the utilisation of the oil 100% effective. Feed production in Hungary suffers from a shortage in raw materials rich in protein. This makes the import of soya and peanuts necessary. The increasing usage of the by-products of the biodiesel production may gradually lower the import needs in animal breeding and in the production of goods for export. Because of its nutrient content, the rape seed granules made from the residue of the biodiesel production seem suitable for mixing them in the feed for roast chickens. A fundamental problem in the meat poultry production is its remarkable need for import protein. In case of an increased use of domestic by-products, this import need may be significantly lowered. Thus the residue may be partial substitute for the imported protein products. Using one tonne of rape seed granules, an amount of feed worth about 200 Euro could be substituted. Feeding the residue to roast chickens did not cause deterioration in the taste of their meat. With a two-factor preference test, the test persons preferred the meat of the chickens fed with the feed mixed with the residue.

Key words: biodiesel production, feed production

Bevezetés

Egész Európa fehérjehiányban szenved, érdemes feltárni azokat a forrásokat, amelyekkel a fehérje-kiszolgáltatottságunkat csökkenthetjük. (Feldman, 2013).

A biodízel gyártás folyamatosan növekvő szerephez jut a világ energiatermelésében (Rio P, Burguillo M 2008). A biodízel vertikum alig egy évtized alatt, több mint háromszorosára növekedett. (Jobbágy, 2013) Az Európai Unió a világ legnagyobb biodízel-előállítója 2013-ban, kibocsátása elérte a 9862 ezer tonnát (2012: 9511 ezer tonna). A globális biodízel-termelés növekedési üteme lassulást mutat: a 2013 évi 23,86 millió tonna csak 4 százalékkal haladta meg a 2012. évi mennyiséget (AKI.2014), ennek ellenére a növekedés tovább tart. Az EU-28 biodízelgyártása előreláthatóan 3%-kal nő az 2015-ben, így közel 11 millió tonna körül alakul. Az élelmiszertermelés gazdaságossága, és a biodiverzitásra gyakorolt kedvezőtlen hatás miatt azonban ellenvélemények fogalmazódnak meg a biodízel-termeléssel kapcsolatban. (Flammini, 2008). Éppen ezért a fehérjehiány enyhítése és a takarmánybázis bővítése mellett, az élelmiszer- és az üzemanyag előállítás versenyhelyzetének viszonylagos enyhítésében is jelentős szerepe van a keletkező melléktermékek takarmányozási felhasználásának. A glicerintakarmányozási felhasználását többen vizsgálták pozitív eredménnyel. (Cerrate S et. al. 2006; Schmidt J. et. al 2010)

A napraforgó és a repce olajtartalmának kinyerése után magas tápláléértékű melléktermékként marad vissza a préselvény vagy dara, amely jelentős, 10-15% olajat és 20%-ot meghaladó fehérjét tartalmaz. Ezek a melléktermékek magas tápanyagtartalmuk, és folyamatosan növekvő mennyiségük miatt perspektivikus alkotói a világ és Magyarország takarmánybázisának. A keletkező préselvény felhasználása jelentős megtérülést eredményez a biodízelgyártás során, így magának az üzemanyagnak az ára is lényegesen alacsonyabb lehet. A biodízel gyártás során képződő melléktermékek felhasználását (préselvény, extrahált dara, glicerint) több eredményes kutatás bizonyítja, kérdéses és monogasztrikus fajok esetében. (Schmidt. et. al., 2010; Fébel, 2013)

Fontos problémája a növényi eredetű hajtóanyagok gyártásának, hogy egy határon túl az olajkinyerés már nem gazdaságos, így a keletkező préselvényben 10-15% olaj marad vissza. A préselési nyomás növelését nem csak a nagyobb energiaigény gátolja, hanem az a tény is, hogy ezzel párhuzamosan romlik a kinyert olaj minősége. A keletkező melléktermék feletetése tulajdonképpen 100%-ra növeli az olajhasznosítás hatásfokát. Hazánk biodízel termelése 2012-ben 162 ezer t volt (Jobbágy, 2013; Fazekas, (2015), ami az olajkitermelés hatásfokát alapul véve, több mint 200ezer t feletethető mellékterméket jelent. 2014-ben a termésátlagok több mint 10%-os növekedése, további növekedést tettek lehetővé. (Tikász, 2014)

Szele E (2013) klinikai állatkísérletekben vizsgálta a melléktermékek etetésének hatásait, és tesz javaslatot felhasználásukra. Az intenzív állattenyésztő ágazatokban (sertés, baromfi) a kiemelkedő képességekkel rendelkező hibridek energiaigényének kielégítése érdekében elterjedt a takarmányok zsírkiegészítése, ami jelentős költségekkel terheli meg az állattartó vállalkozásokat. Ezeket a terheket alapvetően mérsékelheti a hidegen sajtolt napraforgó és repce bekeverése. Felhasználhatók ezek a melléktermékek a kérdéses és vadfajok takarmányozásában is, elsősorban azokban az intenzív táplálást igénylő szakaszokban, amelyek a szaporodáshoz, tejtermeléshez, hizlaláshoz kötöttek. A napraforgó és repce préselvény tápanyagtartalma alapján nagy értékű takarmánynak tekinthető. A helyettesített, „kiváltott” takarmányok alapján számított értéke meghaladja a tonnánkénti 50 ezer forintot. Nemzetgazdasági szempontból az sem közömbös, hogy ezeknek a melléktermékeknek az etetése más takarmányoknak a mennyiségét csökkenti a takarmányadagokban, és ezzel csökken azok területlektövése is. Ez a tendencia tovább növelheti az energianövények termesztésére, rendelkezésre álló termőterületet. A magyar takarmánymérleg jelentős fehérjehiánnyal küszködik. A hiány pótlására minden

évben nagymennyiségű, magas fehérjetartalmú takarmányt importálunk (szója, földdió, halliszt stb.). A biodízel gyártás melléktermékeinek egyre növekvő felhasználása folyamatosan csökkentheti az állattenyésztés importterheit és az exportra szánt termékek importtartalmát.

A biodízelgyártás során keletkező hidegen sajtolt dara kedvező beltartalmi értékei alapján alkalmasnak látszott a takarmányozásában való felhasználásra. A vágóbaromfi előállítás alapvető problémája a rendkívül magas importfehérje felhasználás. Ez a hazai előállítású melléktermék felhasználása esetén jelentős import csökkenést eredményezhet. Kutatómunkánk során választ kerestünk arra is, hogy mekkora helyettesítési érték számítható a préselvényre.

Biodízel gyártás során keletkező repcedara etetésének hatása brojlercsirkék növekedésére

Anyag és módszer

Vizsgálatainkat az Erdei farm Kft. Baromfitelepén végeztük, amely 800 tonnás éves kibocsátással rendelkező nagyüzemi vállalkozás Gyöngyöستől 10 km-re, Gyöngyöspatán található. A technológia minden eleme (etetés, itatás, világítás, klimatizálás, állományfelügyelet) automatizált. A kísérlet során az alábbi adatokat gyűjtöttük, illetve számoltuk ki: Beólasott létszám (db.), értékesített létszám (db.), értékesített tömeg (kg), értékesítés-kori életkor (nap), elhullás (db), elhullás (%), értékesítési átlagtömeg (kg), feleltetett takarmányok mennyisége(tonna) (indítótáp, nevelő I, nevelő II, befejező), takarmányhasznosítás (kg/kg).

A kísérlet beosztása: A vizsgálatot két ismétlésben végeztük. Mindkét ismétlésben egy kísérleti és egy kontroll csoportot állítottunk be. Egy-egy csoportot egy-egy épület állománya képezett. A repce préselvény adagolása: A nevelő II. 5%, a hizláló 10%-os arányban tartalmazta a mellékterméket.

Takarmányok összetétele:

Indító:		Nevelő I.:	
Kukorica	57,0 %	Kukorica	59,5 %
Szója 46%	35,0 %	Szója 46%	31,0 %
Zsír	2,5 %	Zsír	3,5 %
Premix	3,5 %	Premix	3,5 %
Zoolit	2,0 %	Zoolit	2,5 %
Nevelő II:		Befejező:	
Kukorica	60,5 %	Kukorica	58,5 %
Szója 46%	25,0 %	Szója 46%	23,0 %
Zsír	3,5 %	Zsír	4,5 %
Ext. repcedara	5,0 %	Ext. repcedara	10,0 %
Premix	3,5 %	Premix	1,5 %
Zoolit	2,5 %	Zoolit	2,5 %
Nevelő II: (kontroll)		Befejező: (kontroll)	
Kukorica	63,0 %	Kukorica	66,0 %
Szója 46%	27,0 %	Szója 46%	25,0 %
Zsír	4,0 %	Zsír	5,0 %
Premix	3,5 %	Premix	1,5 %
Zoolit	2,5 %	Zoolit	2,5 %

Mérések ütemezése:

- a tömeggyarapodást hetente ellenőriztük épületenként 100 állat tömege alapján
- a takarmányfogyasztást az összesen elfogyott mennyisége alapján kalkuláltuk
- rögzítettük az elhullást, az értékesítési életkort és tömeget

1. táblázat: Hidegen sajtolt repce préselvény tápanyagtartalma

Megnevezés	Egység	Vizsgált. érték	Módszer
Nedvesség	%	6,09	MSZ ISO 6496:1993
Nyersfehérje	%	24,7	MSZ 6830-4:1981
Nyers zsír	%	13,97	MSZ 6830/6:1984 A módszer
Nyers rost	%	16,62	MSZ EN ISO 6865:2001
Nyers hamu	%	5,95	MSZ ISO 5984:1992
Kalcium	%	0,32	MSZ 08-1783-26:1985 M-10:1996
Foszfor	%	1,16	MSZ 08-1783-28:1985 M-10:1996
Nátrium	%	0,01	MSZ 08-1783-30:1985 M-10:1996

Forrás: Takarmányipari Kft. Laboratóriuma

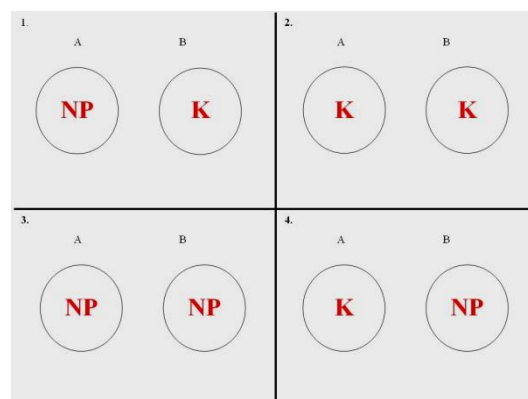
Hibrid: ROSS 308

Érzékszervi vizsgálat: A kéttényezős preferencia vizsgálat során, a repce préselvényt fogyasztó brojler csoportból, valamint a kontroll csoportból egy-egy egyed levágásra került, majd mindkét esetben a mellhúst külön, ízesítés nélkül főztük 30-30 percen keresztül. A próbához előre elkészített „bírálati lapot” (1. ábra) és „tálcát” (2. ábra) használtunk. A húsdarabok kiosztása eltérő párosításban történt, amit kóstolási próbán résztvevők nem ismertek. A kóstolási próbán 20 fő felnőtt egészséges férfi és nő vett részt.

BÍRÁLATI LAP				
Kérdések	1.	2.	3.	4.
Az Ön véleménye szerint melyik minta az ízletesebb? (A vagy B, mindkettő, egyik sem)				
Melyik húspogácsa a porhanyósabb? (A vagy B, mindkettő, egyik sem)				
Érez-e valamilyen szokatlan ízt a mintában? Ha igen, melyikben? (A, B, mindkettő, egyik sem)				

1. ábra: A vizsgálathoz használt bírálati lap

Forrás: Saját szerkesztés



2. ábra: Érzékszervi vizsgálat során használt „hústálca”

*NP: préselvényt fogyasztó csoport húsa, K: kontroll csoport húsa

Forrás: saját szerkesztés

A repce préselvény helyettesítési értékét a kiváltott takarmányok összértékének, a feletett repce préselvény egységnyi mennyiségére vetítésével számítottuk ki. A számításnál a 2015-ös, nagykereskedelmi árakat vettük figyelembe, amit a baromfitelep bocsájtott rendelkezésünkre.

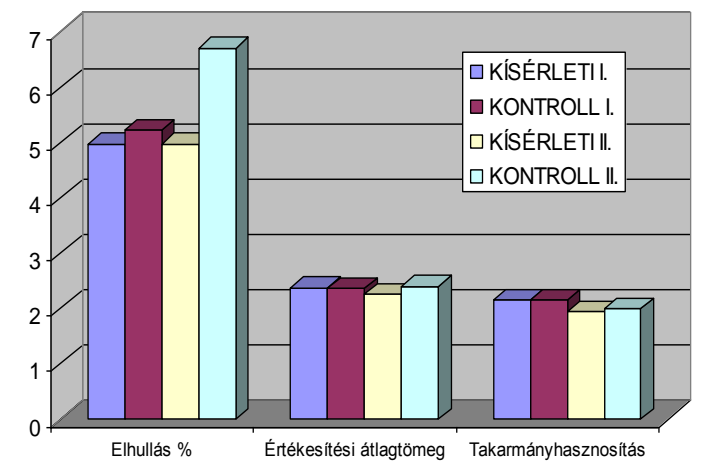
Eredmények

A hidegen sajtolt repcepréselvényt mindkét ismétlés során jó eredménnyel etettük. A repce préselvényt fogyasztó kísérleti csoportok paraméterei (elhullás, értékesítési átlagtömeg, takarmányhasznosítás) nem maradtak el a kontroll mögött. A kísérleti és a kontroll csoport eredményei hasonlóan alakultak, a kapott adatsorok között szignifikáns különbséget nem lehetett kimutatni. A kapott legfontosabb paramétereket az 1. számú táblázat mutatja be. Az elhullás adatai a repcedarát fogyasztó csoportok esetében kisebbek, mint a kontroll értékei, de elsősorban a nagy hetenkénti ingadozás miatt matematikai különbség nem volt kimutatható. Az értékesítési átlagtömeg és a takarmányhasznosítás adatai csak minimálisan tértek el egymástól a csoportok között. (3. ábra) Az eltéréseket elsősorban az értékesítési életkor befolyásolta. Az említett paraméterek átlagos értékeit az 3. ábra és a 2. táblázat mutatja.

2. táblázat: A vizsgálati csoportok főbb paraméterei

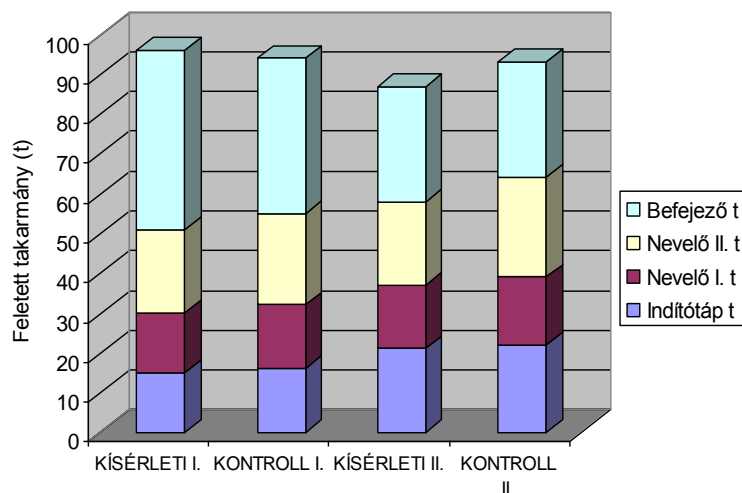
	Kísérleti I.	Kontroll I.	Kísérleti II.	Kontroll II.
Beólasztott létszám (db.)	19930	19560	20800	20800
Értékesített létszám (db.)	18939	18540	19765	19405
Értékesített tömeg (kg)	44939	43823	44529	46592
Értékesítés-kori életkor (nap)	46-52	48-51	43-49	43-54
Elhullás (db)	991	1020	1035	1395
Elhullás (%)	4,97	5,21	4,97	6,7
Értékesítési átlagtömeg (kg)	2,37	2,36	2,25	2,4
Takarmányhasznosítás (kg/kg)	2,14	2,14	1,95	1,99
Indítótáp (tonna)	15	16	21	22
Nevelő I. (tonna)	15	16	16	17
Nevelő II. (tonna)	21	23	21	25
Befejező (tonna)	45	39	29	29

Forrás: saját adatok



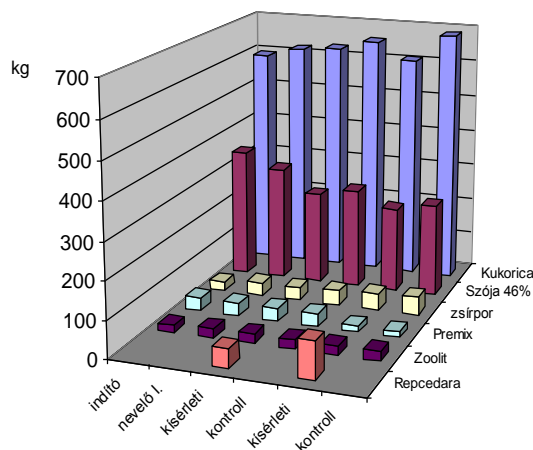
3. ábra: Az elhullás (%), az értékesítési átlagtömeg (kg) és a takarmányhasznosítás (kg/kg) alakulása a vizsgálati csoportokban

Forrás: saját szerkesztés



4. ábra: Az elfogyasztott takarmányok mennyisége (tonna) és megoszlása

Forrás: saját szerkesztés



5. ábra: A takarmányok összetétele komponensenként

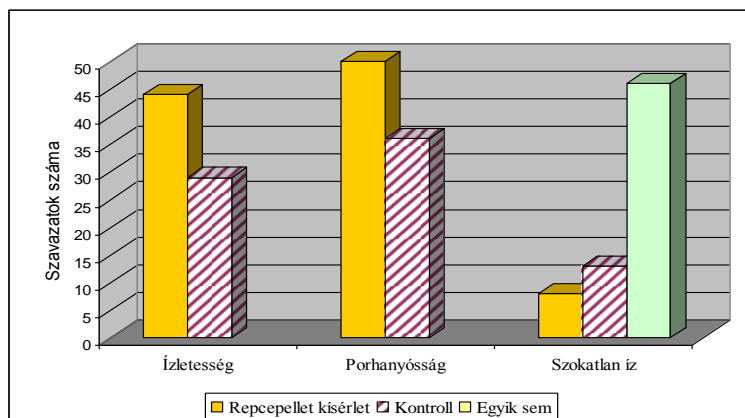
Forrás: saját szerkesztés

A mennyiségek a gyakorlatilag majdnem azonos fajlagos adatok miatt elsősorban létszámarányosan változtak. A repce préselvény bekeverésével jelentősen csökkent a felhasznált szója mennyisége, és befolyásolta a bekevert kukorica és zsírpórá mennyiségét is. (4-5. ábra) A takarmányok a telepen saját keverőben készültek, az alkotórészek (kukorica, szója, stb.) ugyanabból a tételből kerültek bekeverésre, tehát tápanyag tartalmuk gyakorlatilag megegyezett. Összességében a két kísérleti csoport 9,5 tonna biodízel gyártásból származó repcepréselvényt fogyasztott el. Ennek következtében mintegy 3 tonnával csökkent a szója és zsírpórá felhasználás. Az e feletti többlet, kukoricát helyettesített. A kiváltott takarmányok (szója, zsírpórá, kukorica) tőzsdei ára alapján számított helyettesítési értéke a repce préselvénynek 86.600 Ft tonnánként.

A baromfihús érzékszervi (organoleptikus) vizsgálatának eredményei

A bírálati lapok kiértékelését követően megállapíthattuk, hogy a minták kóstolása során szignifikáns különbség mutatkozott a repcepréselvényt fogyasztó csoportból származó brojler húsa és a kontroll között, mind az ízletesség, mind pedig, a porhanyósság tekintetében az

előbbi javára. A várakozásokkal ellentétben az eredmények alapján az is bizonyítottan tekinthető, hogy a repcepréslvény etetése kellemetlen vagy szokatlan ízt nem hagy maga után a baromfihúsban. Különösen érdekes ez annak ismeretében, hogy a repce a nemesítési folyamatoknak köszönhetően, ha minimális mennyiségben is, de tartalmaz némi erukasavat, ami enyhe, kissé kesernyés ízt ad a préslvénynek és hasonló ízt hagyhat az azt fogyasztó egyedek húsában is. A kóstolási próba eredményeit az 6. ábra szemlélteti.



6. ábra: A csirkehús kóstolási próba eredménye

Forrás: saját szerkesztés

Napraforgó pogácsa etetése hízbárányokkal

A préslvény kedvező tulajdonságainak ismeretében megvizsgáltuk, hogy a növendékjuhok tömeggyarapodását befolyásolja-e, ha napi rendszerességgel kiegészítjük a takarmányadagjukat napraforgó pogácsával. A kísérlet fontos válaszokat adhatott arra is, hogy megváltozik-e a bárányhús íze a melléktermék etetésének hatására.

Anyag és módszer

A vizsgálat során egyenként 10-10 hízbárányból álló csoportokat állítottunk hízóba. Mindkét ivar szerepelt a kontroll és a napraforgó pelletet fogyasztó csoportok között. A módszer kialakítása során a „MAJUSZ KÓDEX”-ben az üzemi sajátjeljesítmény vizsgálatra vonatkozó szabályokat vettük alapul. A bárányok a vizsgálat 40 napja alatt étvágy szerint báránytápot fogyasztottak. A kísérleti csoport naponta egyszer 0,2 kg/állat napraforgó pelletet kapott külön etetőből. Az érzékszervi vizsgálat módszere az előző kísérletnél leírtakkal megegyező volt azzal a különbséggel, hogy a húsmintát 60 percig főztük. (3. táblázat)

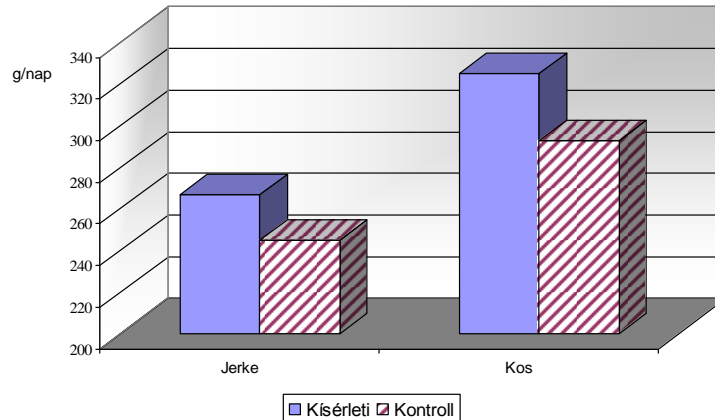
3. táblázat: Hidegen sajtolt napraforgó pogácsa tápanyagtartalma

Vizsgálat	Eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nedvesség	9,01	%(m/m)	MSZ ISO 6496:2001
Szárazanyag	90,99	%(m/m)	MSZ ISO 6496:2001
Nyers hamu	7,54	%(m/m)	MSZ ISO 5984:1992
Nyers fehérje	31,47	%(m/m)	MSZ 6830-4:1981
Nyers zsír	7,62	%(m/m)	MSZ 6830-19:1979
Nyers rost	17,77	%(m/m)	MSZ EN ISO 6865:2001
Kalcium	0,40	%(m/m)	MSZ EN ISO 6869
Foszfor	1,38	%(m/m)	MSZ ISO 6491:2001

Forrás: SGS Hungária Kft. Mezőgazdasági Laboratóriuma

Eredmények

A kísérlet eredményeként a pelletet fogyasztó bárányok tömeggyarapodása megelőzte a kontroll csoportét. A csoportok közötti különbség a kosok esetében kifejezetten nagyobb, mint a jerkéknél, ami a kosok nagyobb növekedési kapacitásával magyarázható. (7. ábra)



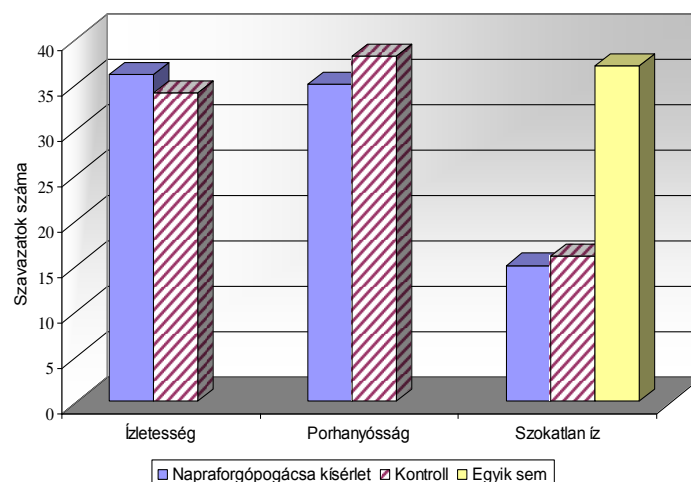
7. ábra: Kísérleti hízóbárány csoportok testtömeg-gyarapodása

Forrás: saját szerkesztés

Fontos tapasztalat, hogy a pellet etetése egyáltalán nem igényelt szoktatást a bárányok már az első alkalommal percek alatt elfogyasztották a napraforgó préselvényt. Amit korábban szabad takarmányválasztást vizsgáló kísérletekben már igazoltunk.

A juhhús érzékszervi vizsgálata

A 40 napos hízalást követően egy-egy jerkebárányt levágtunk és ízlelési próbát végeztünk, olyan közreműködőkkel, akik csak annyit tudtak a vizsgálatról, hogy különböző bárányból származó mintákat kell kóstolniuk és véleményezni. A próbához előre elkészített „tálcát” használtunk. (2. ábra) Ez a kéttényezős preferenciavizsgálat azt volt hivatott kideríteni, hogy van-e különbség a bárányok húsának ízében a napraforgó pellet etetése hatására. Arról is kérdeztük az ízlelési teszten résztvevőket, hogy mennyire találják porhanyósnak a mintákat és éreznek-e valamilyen szokatlan ízt a kóstolás során. Az érzékelési próba eredményeit a 8. ábra szemlélteti.



8. ábra: Az érzékszervi vizsgálat eredménye

Forrás: saját szerkesztés

A minták kóstolása során gyakorlatilag semmilyen különbség nem mutatkozott a kísérleti és a kontroll csoportból származó bárány húsanak íze között. Egyformán ízletesnek, porhanyósnak találták mindkét állat húását a kóstolók. Az eredmények alapján az is bizonyítottnak tekinthető, hogy a napraforgó préselvény etetése kellemetlen vagy szokatlan ízt nem hagy maga után a bárányhúsban.

Következtetések

A juhok mindegyik vizsgált korcsoportja szívesen elfogyasztotta a biodízelgyártási melléktermékeket, tehát a takarmány íze, szaga, stb. nem akadályozza a melléktermék felhasználását a juhtakarmányozásban. A vizsgált melléktermékek etetéséhez nem szükséges rászoktatás, még a repce préselvényt is azonnal elfogadták az állatok, valószínűleg kellemes illata miatt, ezért a takarmányozásban általánosan alkalmazott rövid átállási idő alkalmazásával könnyen beépíthetők a takarmányozási technológiába. Az etetett takarmányok között a kedveltség szempontjából különbséget nem találtunk, ami szintén azt erősíti meg, hogy a többi takarmánnyal egyenrangúként kezelhetők a melléktermékek, az állatok nem idegenkednek az elfogyasztásától. A juhok előkészítés nélkül is szívesen elfogyasztják a vizsgált melléktermékeket. (darálás, keverés) ami azért lehet jelentős a préselvények felhasználása során, mert etetésük nem növeli a takarmányozás költségeit. (Hasonlóan pozitív eredményekről számol be Fébel (2013) több állatfajjal végzett kísérletei alapján.)

A magas beltartalom (elsősorban a fehérje, és zsír) miatt a biodízelgyártás során keletkező melléktermékek kedvező hatást gyakorolnak a bárányok tömeggyarapodására, ezért felhasználásuk javíthatja a bárányhizlalás során a hizlalási végtömeget, rövidebb lehet a hizlalási idő, összességében gazdaságosabbá válhat a hizlalás. A biodízel gyártás során keletkező, hidegen sajtolt préselvény brojlercsirkékkel és juhokkal etetve a hús ízletességét nem rontotta. A kéttényezős preferencia vizsgálatban résztvevők véleménye a mellékterméket fogyasztó csirkék húását részesítette előnyben, ami alátámasztja azt a feltevésünket, hogy a melléktermékek nem rontják az előállított hús élvezeti értékét. A hús érzékszervi vizsgálata során fontos szempont a porhanyósság. A repcepréselvényt fogyasztó csirkék húsa ebből a szempontból is jól vizsgázott; a kóstolási próba során jobb eredményt ért el a kontrollnál, ami szintén az élvezeti érték kedvező alakulására enged következtetni.

Források

Cerrate S, Yan F, Wang Z, Coto C, Sacakli P and Waldroup PW (2006): Evaluation of Glycerine from Biodiesel Production as a Feed Ingredient for Broilers. *Int J of Poultry Science* 5(11): 1001-1007.

Fazekas S. (2015): B/3566. számú jelentése az agrárgazdaság 2013. évi helyzetéről I. kötet 343p.

Feldman Zs. (2013): „A bioüzemanyag-gyártás melléktermékeinek felhasználása a takarmányozásban”. Konferencia. Vidékfejlesztési Minisztérium. Budapest, 2013. július 8. *Agronapló* 2013/8 95-96p.

Flammini, A. (2008): Biofuels and the underlying causes of high food prices, *Global Bioenergy Partnership*. 31p.

Fébel H. (2013): A biodízelgyártás során keletkező melléktermékek felhasználása gazdasági haszonállatok takarmányozásában, „A bioüzemanyag-gyártás melléktermékeinek felhasználása a takarmányozásban”. Konferencia. Vidékfejlesztési Minisztérium. Budapest, 2013. július 8. *Agronapló* 2013/8 95-96p.

Herczeg B. Abayné H.E., Fábán GY., Tóth Á., Pálinkás I., Mucsics F. L.(2009): Biodízel előállításánál keletkezett olajpogácsa, illetve bioetanol gyártás melléktermékeinek vizsgálata, tárolási és takarmányozási paramétereinek alakulása az olajkinyerés hatásfokának növelése. BIOEN-KRF. 3.3. Kutatási jelentés, KRF Gyöngyös. 135p..

Jobbágy P. (2013): A hazai biodízel-ágazat komplex elemzése. PhD dolgozat. 189p.

Rio P, Burguillo M (2008): An empirical analysis of the impact of renewable energy deployment on local sustainability Renewable and Sustainable Energy Reviews 13: 1314–1325.

Kovács P. - Zsédely E. - Kovács Á. - Tóth T. - Schmidt J.(2010): A biodízel előállításánál keletkező glicerinnel történő etetésének hatása a sertéshús minőségére. A Hús, 1-2. 46-51.p

Schmidt J. et. al (2010): A biodízel előállításánál keletkező glicerinnel történő etetésének hatása a sertéshús minőségére. A HÚS 20:(1-2) pp. 46-51.

Schmidt J., Zsédely E. (2010): Glicerinnel történő etetés a monogasztrikus állatok takarmányozásában 1. Glicerinnel történő etetés a pecsenyecsirke hizlalásában = Importance of glycerol in the nutrition of monogastric animals 1. Dietary glycerol for broiler chicken. Állattenyésztés és Takarmányozás 59:(5-6) pp. 457-469

Szele E(2013):Biodízel előállítás alapanyagainak és melléktermékeinek vizsgálata állatkísérletekben PhD dolgozat. 89p.

Tikász I. E.(2014): Repcepiac és biodízelgyártás. Agrárgazdasági Kutató Intézet, 2014/07/10 24-29p.

Agrárgazdasági Kutató Intézet (2014): Agrárpiaci Jelentések. (Bioüzemanyag melléklet) XVII. évfolyam, 1. szám.18-24p.

Magyar Juh és Kecsketenyésztő Szövetség: Teljesítményvizsgálati kódex – juh 38p.

Szerzők adatai

Dr. Herczeg Béla CSc

főiskolai tanár

Károly Róbert Főiskola 3200 Gyöngyös Mátrai u. 36.

bherczeg@karolyrobert.hu

Dr. Wachtler István CSc

nyugalmazott egyetemi tanár, professor emeritus

Károly Róbert Főiskola 3200 Gyöngyös Mátrai u. 36.

iwachtler@gmail.com

Dr. Fodor László PhD

főiskolai tanár

Károly Róbert Főiskola 3200 Gyöngyös Mátrai u. 36.

lfodor@karolyrobert.hu

Tóth Ádám

pályázati koordinátor

Károly Róbert Főiskola 3200 Gyöngyös Mátrai u. 36.

tadam@karolyrobert.hu

E-LEARNING ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEK A VIDÉKFEJLESZTÉSSEN

APPLICATION POSSIBILITIES OF E-LEARNING IN RURAL DEVELOPMENT

Hernádvölgyi Andrea
Palencsár Vivien
Koncz Gábor
Mucsics F. László

Összefoglalás

A világ legtöbb országában markáns különbségek figyelhetők meg a városi és vidéki területek infrastruktúráinak kiépítettségében, a szolgáltatások elérhetőségében és színvonalában. Ez a megosztottság megnyilvánul az oktatás terén is. A legkisebb településeken sok esetben még az alapfokú oktatás is hiányzik, míg felsőoktatás, felnőttképzés és speciálisabb középfokú szakképzés általában csak nagyobb városokban érhető el. Amennyiben tehát a vidéken élők tovább szeretnék képezni magukat, utazniuk kell, ami jelentős ráfordításokkal járhat. A számítógépes hálózaton elérhető képzési formák jelentős szerepet kaphatnak az oktatási centrumoktól távol élő lakosság felzárkózásában. Korlátozó tényezőként jelentkezik ugyanakkor az internethálózat kiépítettségének és a lakosság alkalmazkodóképességének alacsonyabb szintje. Kutatásunk során példákat gyűjtöttünk és értékeltünk az e-learning rendszerek vidékfejlesztési célú hasznosítására vonatkozóan. A vidéki lakosság életszínvonalának növelése a tanulási lehetőség biztosítása, valamint az utazási kiadások megtakarítása mellett számos formában valósulhat meg. Előfordul, hogy kötetlenebb formában csak új ismeretek elsajátítása a cél. A legtöbb esetben azonban konkrét célokkal kezd e-learning kurzus elvégzésébe a tanuló, úgymint új végzettség megszerzése, munkahelyváltás, saját vállalkozás beindítása, gazdasági tevékenység eredményességének fokozása és távmunka megvalósítása.

Kulcsszavak: vidéki oktatás, távoli területek, e-learning rendszerek, infokommunikációs eszközök, képzési költségek

JEL kód: D83, P25

Abstract

In most countries of the world there are remarkable differences between urban and rural areas in development of infrastructure, as well as availability and quality of services. This division is reflected in the field of education. In many cases in the smallest communities even basic education is lacking. While higher education, adult education and specialized secondary vocational education usually only available in major cities. Therefore, if the people living in countryside want to develop their careers, they must travel, which may entail considerable expense. The training forms available on a computer network can have a significant role in convergence of population living far from education centers. At the same time the lower level of internet access and adaptability of population are limiting factors. In the course of our research we collected and evaluated examples referring to utilization for rural development of e-learning systems. Increasing standard of living of the rural population is not only realized by providing learning opportunities and saving travel expenses. Sometimes in a more casual form the target is only acquire some new knowledge. However, in most cases, the students are motivated by specific goals such as obtaining new qualification,

changing jobs, starting their own business, enhancing the effectiveness of economic activity and realization of telework.

Keywords: rural education, remote areas, e-learning systems, ICT, training costs

Bevezetés

A vidéki térségekhez nagyon gyakran szinte automatikusan hozzákapsolják, hogy a gazdasági-társadalmi szempontból elmaradottak, hátrányos helyzetűek, amit a vonatkozó statisztikai mutatók nagyon sok esetben alá is támasztanak. Országoként és térségenként eltérő mértékben, de mindez igaz az oktatás színvonalára és a lakosság képzettségére is. Éppen ezért nagyon fontos lenne, hogy a vidéki lakosságot színvonalas oktatáshoz és közvetve jobb életkörülményekhez segítsük, aminek egyik eleme lehet az e-learning keretrendszer bevezetése. Globálisan vizsgálva a kérdéskört, a különböző méretű, népsűrűségű és fejlettségű országok esetében nagyon eltérő lehetőségeket rejthet az e-learning keretrendszer bevezetése, azonban nem találunk olyan országot, ahol ne rejlene a fejlesztésekben igazán jelentős potenciál (Unwin 2007, Kaleta 2015).

Az e-learning keretrendszer bevezetése ugyanakkor új szemléletmódot, innovációkat követel meg mind a képzőintézményektől, mind a potenciális tanulói körtől. Emellett elengedhetetlen az infokommunikációs eszközök és az internet rendelkezésre állása a tanárok és a tanulók számára is. Alapvető problémaként merül fel, hogy mind az emberi erőforrások, mind az infrastruktúra szempontjából éppen a vidéki térségek vannak kedvezőtlenebb helyzetben (Bates 2001, Laschewski 2011, Olson et al. 2011). Miközben vannak olyan országok, ahol éppenséggel a vidéki térségekre fókuszálnak az e-learning innovációkkal kapcsolatban (Stevens 2006).

A leginkább hátrányos helyzetű térségeket a centrum térségektől, s így a főbb oktatási központoktól való nagyobb távolság jellemzi, ezért az elmúlt évtizedekben a szakemberek és a döntéshozók egyaránt örömmel fogadták az infokommunikációs eszközök bevezetésének lehetőségét az oktatás és képzés különböző szintjein a vidéki térségekben. Ugyanakkor ez e-learning programok csak abban az esetben voltak sikeresek, ha kellően nagy volt a célcsoport és a kapcsolódó infrastruktúra nem újonnan lett kiépítve (Laschewski 2008).

A vidékfejlesztés rendkívül szerteágazó és összetett tevékenység, ezért nagyon sokféle lehetőség rejlik az e-learning tárgykörébe tartozó tevékenységek elterjesztésére. Igaz ez a vidéki lakosság oktatásának és képzésének különböző szintjeire, hiszen az oktatási intézmények nagy távolsága miatt ez mindenképp idő- és költségmegtakarítással járhat, sok esetben pedig egyáltalán biztosítja a tudásanyag elsajátításának lehetőségét (Nayak-Kalyanakar 2010, Hussain et al. 2013). A résztvevők e-learninggel kapcsolatos elvárásai igen szerteágazóak lehetnek, úgymint: új végzettség szerzése, új munkahelyen való elhelyezkedés lehetősége, a munkahelyen való előrelépés lehetősége, vagy egyszerűen csak a tudás bővítése gyakorlatilag bármely területen (Anand et al. 2012). A vidékfejlesztésben természetesen meghatározó szerepe lehet az agrárképzésben és az agrárvállalkozók szakmai továbbképzésében bevezetésre kerülő e-learning rendszereknek (Abdon et al. 2008, Lengyel 2010).

Anyag és módszer

A tanulmány elkészítésének célja, hogy a nemzetközi szakirodalmi munkákban közölt információk alapján számba vegye az e-learning vidékfejlesztéshez kapcsolódó hasznosítási formáinak teljes körét. Röviden ismertettünk egy magyarországi hasznosítási kísérletet, majd

számba vesszük azoknak a vidékfejlesztéshez kapcsolódó témakörben felsőfokú és OKJ-s tanulmányokat folytató embereknek a körét, akik az e-learning tanulás vidékfejlesztésben való bevezetésének haszonélvezői lehetnek.

Ezt követően egy a Károly Róbert Főiskolán levelező tagozatos munkarendben tanuló gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki alapszakos hallgatók körében, 18 fős mintán elvégzett kérdőíves vizsgálat eredményeit ismertetjük. A vizsgálatba vont válaszadók száma az alapszakos létszámához illeszkedett, a kutatás szempontjából releváns hallgatók közel teljes körűen lekérdezésre kerültek. A kérdőívben megfogalmazott kérdéscsoportok a következő kutatási kérdések köré szerveződtek: Milyen a hallgatók infokommunikációs eszközökkel való ellátottsága? A hétféle konzultációkon milyen gyakorisággal tudnak részt venni a hallgatók, melyek az esetleges távolmaradások okai? A konzultációkon való részvétel mekkora pénz-, illetve időköltéssel jár a hallgatók számára? Mekkora a hallgatók részéről a hajlandóság a hallgatók körében az e-learninges tanulás bevezetésére?

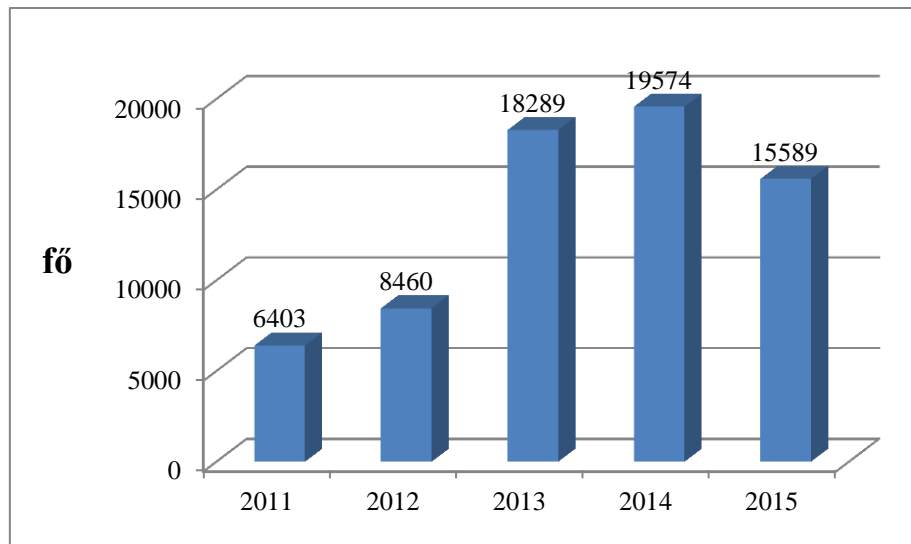
Eredmények

Mezőgazdasághoz és vidékfejlesztéshez kapcsolódó képzések

A vidékfejlesztés témaköre az agrár szakmaterülethez tartozik és számos statisztikai adatsorban attól el sem különíthető, mivel ilyen részletességű bontásban az adatok nem elérhetők. Ugyanakkor az is elmondható, hogy a mezőgazdaság még ma is meghatározó szerepet játszik a vidékfejlesztésben, még akkor is, ha a vidéki gazdaság diverzifikációja éppen ellenkező irányú célokat fogalmaz meg. Emellett igen nagyszámú mezőgazdasági képzés és továbbképzés megvalósítására került sor az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program keretében. A következő statisztikák áttekintésével mindössze annyi volt a célunk, hogy szemléltessük azt a tanulói és hallgató létszámot az országban, amely potenciálisan a haszonélvezője lehetne az e-learning módszereknek ezen a szakmaterületen. Az e-learning a legkülönbözőbb típusú képzésekben alkalmazható közoktatástól a felnőttképzésen át a felsőoktatásig.

A közoktatásban (szakiskolai, speciális szakiskolai és szakközépiskolai) szakmai képzésben részt vevő tanulók száma a nappali és felnőttoktatásban a 2013/14-es tanévben 11 017 fő volt a mezőgazdasági szakmacsoportban. Ezáltal az agrárképzések 5,72%-ot képviseltek a teljes magyarországi létszámból és a 5. helyet foglalták el a 21 szakmacsoport között.

A felnőttképzésben a 2011 és 2015 közötti időszakban egy igen jelentős bővülés volt megfigyelhető a tanulók létszámában a mezőgazdasági szakmaterületen, igaz az utolsó évben visszaesés volt tapasztalható a 2014-es évhez képest, ami összefüggésbe hozható a pályázati rendszerek átalakulásával is. A 2011. évi 6403 főnek így is közel 2,5-szerese volt a létszám a vizsgált időszak végén (1. ábra). A képzéseken résztvevők létszámát a szakképesítésekhez kapcsolódó írásbeli vizsgákról készült statisztikák alapján tudtuk áttekinteni. A képzések döntő többsége ugyan gyakorlatorientált, azonban éppen az írásbeli vizsga miatt lehet relevanciája az e-learning nyújtotta lehetőségek bevezetésének. A képzések ugyanakkor rendkívül szerteágazóak, éves szinten a legnagyobb létszámú képzés a mezőgazdasági technikus volt 7952 fővel, míg a legalacsonyabb létszámú a temetőkertész 2 fővel.



1. ábra: Iskolarendszeren kívüli mezőgazdasági képzésen résztvevők száma (2011-2015)

Forrás: A Hermann Ottó Intézet Képzési Igazgatósága által szolgáltatott adatok alapján saját szerkesztés.

Az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program keretében 2009 és 2015 között 54 az Országos Képzési Jegyzékben szereplő szakmához kapcsolódó, illetve hatósági képzések keretében összesen 2183 tanfolyamot indítottak, a képzéseken résztvevők száma pedig 52 699 fő volt, akik mezőgazdasági, erdőgazdálkodási, illetve élelmiszeripari tevékenységek aktív szereplői.

A felsőoktatásban agrár képzési területen felvett hallgatók összesített létszáma a szeptemberben induló általános eljárásban az elmúlt 10 évben 3242 fő és 4774 fő között mozgott. A levelező tagozatos hallgatók, akiknek körében nagyobb jelentősége lehet az e-learning módszereknek, ebből mintegy 40%-ot tettek ki. A vidékfejlesztés szempontjából legfontosabb gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki alapszak az ország kilenc városában van jelen. A felvettek létszáma 148 fő volt a 2015. évi általános eljárásban levelező tagozaton.

Az agrárszakemberek továbbképzésében a korábbiakban már alkalmaztak e-learning keretrendszert. Az agrár-szaktanácsadók 2010. évi továbbképzése és vizsgája elektronikus úton történt. A továbbképzés teljes tananyaga minden szaktanácsadó számára elektronikus formában hozzáférhető volt az FVM VKSZI honlapján. Az internetes felületen mindenki saját bejelentkezését használva tehet vizsgát.

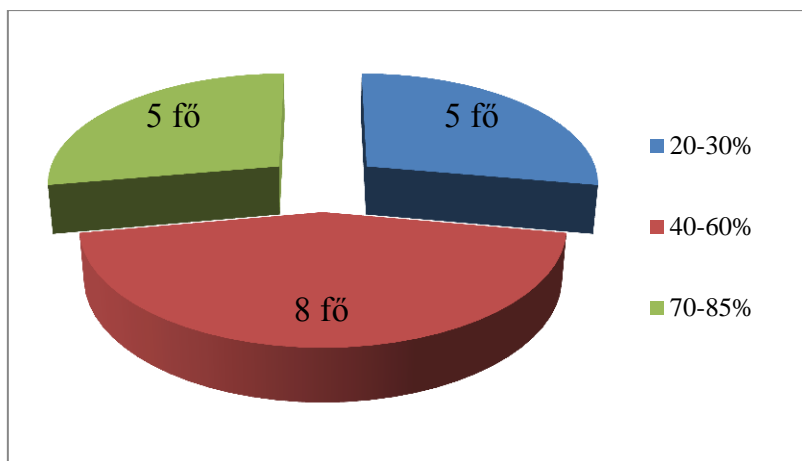
A kérdőíves vizsgálat eredményei

A kérdőíves vizsgálat segítségével elsőként a hallgatók infokommunikációs eszközökkel való ellátottságát mértük fel. A 18 fő megkérdezett közül mindössze egy jelezte, hogy nem rendelkezik saját tulajdonú informatikai eszközökkel, amelyek segítségével napi szinten személyesen tudna kapcsolódni egy e-learning felülethez. Arra a kérdésre, hogy képes-e a saját gépére programokat telepíteni, a szoba jöhető eszközöket nélkülöző megkérdezett mellett további egy hallgató válaszolt nemmel. Ugyanennek a két válaszadónak a számára jelentett problémát, hogy nem rendelkezett szélessávú internet szolgáltatással a lakóhelyén. A levelező tagozatos hallgatók munkahelyén 15 esetben adott volt a szélessávú internet igénybevételének lehetősége, két esetben nem tudtak erre választ adni, mivel a munkájuk során nem használtak internetet, egy további esetben pedig nemleges volt a felelet.

A hallgatóknak összességében 14, illetve 12 alkalommal kell megjelennie egy szemeszterben a Főiskolán pénteki délutánokat és szombati egész napokat igénybe vevő konzultációk alkalmával. Abban az esetben, ha a korábbi előtanulmányok alapján már befogadtak tárgyakat, ennél alacsonyabb lehet az oktatási napok száma.

A 18 válaszadó közül senki nem tudta azt kijelenteni, hogy minden egyes konzultációs időpontban meg tud jelenni az intézményben. A válaszadók 28-28%-a az óráknak mintegy negyedén, illetve felén tud ott lenni (2. ábra). Az órákról való távolmaradás elsődleges oka a munkahely és ebből a szempontból általában az sem jelent nagy könnyebbséget, ha saját egyéni vállalkozásban, vagy családi vállalkozásban dolgozik a hallgató.

A pénteki konzultációk alkalmával a többségnek szabadnapot kell kivennie, hogy meg tudjon jelenni az órákon. Ez egy félévben csak a szorgalmi időszakban 6-8 napot jelenthet, ami két félévet figyelembe véve éves szinten már 12-16 napot jelenthet és még ehhez adódnak hozzá a vizsganapok, valamint az üzemi és nyári gyakorlatok időpontjai. Többek számára a szombat is munkanap, így a megjelenés ezeken a napokon sem feltétlenül garantált, nem beszélve arról, hogy ez általában már a családtól elvett időt jelent. Igaz, ez utóbbi körülményt csak két válaszadó jelölte meg meghatározó problémaként. A család a legtöbb esetben támogatja a hallgatók továbbtanulási ambícióit. A konzultációk hossza a péntek délutáni alkalmakkor általában 6 tanóra, míg a szombati napokon többségében 8 óra. A hallgatók számára azonban nem csak ez jelent komoly időráfordítást, ehhez még hozzáadódik az utazás is a lakóhely és a Főiskola között. Amikor pénteken és szombaton is vannak egy hétvégén konzultációk, a távolabbról érkezők amellett döntenek, hogy Gyöngyösön szállnak meg, mivel a szállásköltségek még mindig alacsonyabbak, mint a benzinköltségek, tömegközlekedéssel pedig több esetben már haza sem tudnának menni egy későbbi időpontban.

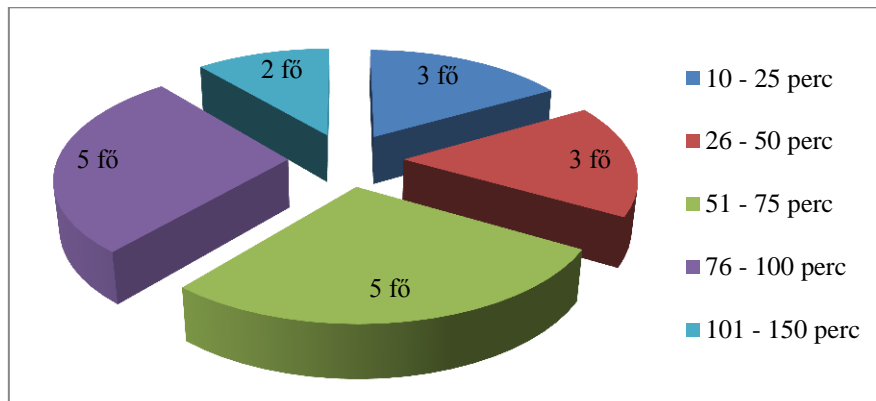


2. ábra: Mekkora arányban tud jelen lenni az órákon? (%)

Forrás: Kérdőíves vizsgálat (2015) alapján saját szerkesztés.

A Károly Róbert Főiskola megközelítése a legtöbb esetben személygépkocsival (14 fő esetében) történt, ami a legkevesebb kötöttséggel, ugyanakkor a legnagyobb anyagi ráfordítással jár a levelező tagozatos hallgatók számára. Az senkitől nem várható el, hogy saját gépjárművel, valamint vezetői engedéllyel rendelkezzen a tanulmányai folytatásához, azonban a válaszok alapján ez kevésbé jelentett problémát. A nagyobb távolságok leküzdésére egyértelműen a személygépkocsit vették igénybe a hallgatók. Azt ugyanakkor nem tudhatjuk, hogy az intézménybe történő jelentkezés eldöntésénél hány potenciális hallgató számára jelentettek korlátot annak elérhetőségi viszonyai.

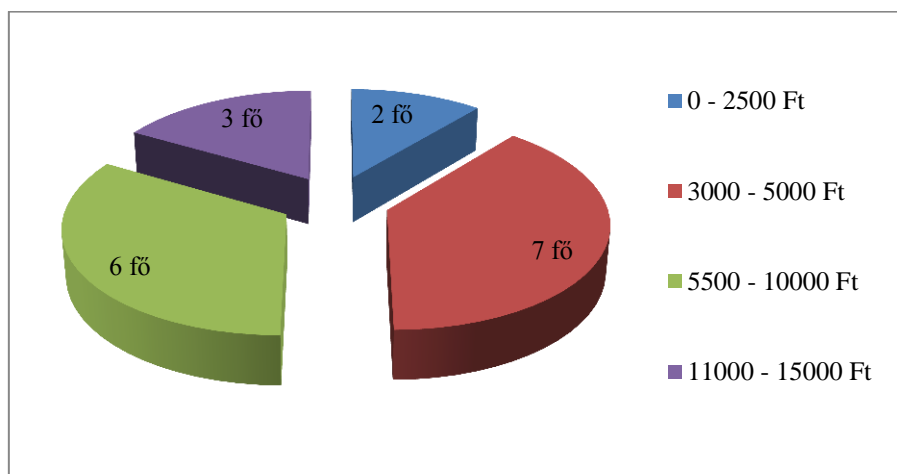
Az e-learninges oktatási módszerek bevezetésének meghatározó előnye lehetne az ismeretek megszerzésének csökkentett idő- és költségigénye. A Gyöngyösről és a szomszédos településekről érkező hallgatók számára az intézmény megközelítése nem érte el a félórás időtartamot. A válaszadók kétharmada számára azonban több mint 50 percet, vagyis jellemzően legalább egy órát vett igénybe az utazás, ami csak az oda utat jelentette, vagyis a valóságban az utazás időigénye oda-vissza legalább két óra. A legtávolabbról érkező hallgató számára egy-egy konzultáció időtartamához még napi öt óra utazási idő adódott hozzá (3. ábra).



3. ábra: Mennyi ideig tart (perc) a lakóhelyéről Gyöngyösre való utazás?

Forrás: Kérdőíves vizsgálat (2015) alapján saját szerkesztés.

Az anyagi korlátokat ugyan csak egy fő jelezte az órákról való távolmaradás legfőbb indokaként, azonban a kiadások többeknél meghaladták a 10 ezer Ft-ot egy-egy konzultáció alkalmával. A legkisebb költségekkel természetesen az egyetlen gyöngyösi lakóhelyű válaszadónak kellett számolnia, azonban az, hogy az étkezést nem a megszokott keretek között tudta megoldani, számára is jelentett 500 Ft többletkiadást. A legmagasabb megjelölt érték 15 ezer Ft volt. A vizsgálati mintát az 5000 Ft-os határérték felezte meg (4. ábra).



4. ábra: Egy Gyöngyösön töltött oktatási nap mennyibe kerül (HUF) Önnek?

Forrás: Kérdőíves vizsgálat (2015) alapján saját szerkesztés.

A megkérdezettek egyike sem használt korábban e-learninges oktatási keretrendszert, ami részben mutatja annak korlátozott elterjedtségét, részben azonban annak is köszönhető, hogy a válaszadók többsége már évekkorábban befejezte középiskolai tanulmányait. A következő kérdés arra vonatkozott, hogy vettek-e már részt videokonferencián a válaszadók? Erre

vonatkozóan mindössze egyetlen igenlő választ kaptunk annak ellenére, hogy a lebonyolításának hardveres feltételei alapvetően adottak lettek volna a többség számára. Egyetlen válaszadó sem tesztelte tudását a kérdőíves felmérést megelőzően önellenőrző tesztek segítségével.

Az e-learning módszerek bevezetésének lehetőségéhez a megkérdezettek döntő többsége pozitívan állt hozzá. Arra vonatkozóan, hogy hasznos lenne-e, ha otthonából követhetné a főiskolai előadást, szinte kivétel nélkül igennel válaszoltak a hallgatók. Mindössze ketten voltak ezzel kapcsolatban bizonytalanok, akik nem tudták felmérni azt, hogy a videó felvételen keresztül mennyire lehetne számukra hatékony az információ átadása.

Következtetések

Az e-learning rendszerek bevezetése már a korábbi évtizedekben is megjelent, mint a vidéki térségek felzárkóztatásának egyik eszköze, azonban elterjedt és igazán eredményes alkalmazására a nemzetközi szakirodalomban is kevés példát találunk. Ennek egyik okaként megfogalmazható, hogy az infokommunikációs eszközök elterjedtsége nem volt megfelelő, a tananyagok nem voltak megfelelő formátumban elérhetőek. Ezek az akadályok mára nagyjából elhárultak, hiszen az eszközök rendelkezésre állnak és a legtöbb esetben az azok használatához szükséges ismeretek is adottak.

A nagy távolságról utazó hallgatók és tanulók számára amennyiben a vonatkozó tananyagok megfelelő formátumban rendelkezésre állnak, egyértelmű és idő- és költségmegtakarítással járhat, ha elektronikusan is hozzáférnek a tananyaghoz, illetve gyakorló feladatokat végezhetnek. Nem beszélve arról, ha egyébként meg sem oldható számukra az óra személyes látogatása. A vidékfejlesztést oktatók és tanulók, vagyis a jelenlegi és leendő szakemberek számára különösen fontos, hogy felismerjék az infokommunikációs technológiákban rejlő lehetőségeket. Az e-learning rendszerek bevezetésére komoly lehetőség mutatkozik a nagyobb létszámú agrárképzések esetében, mivel fajlagosan alacsonyabb költségek merülnek fel. Másrészt azoknál a képzéseknél is, ahol bár kisebb a létszám, a képzés specialitása miatt csak az ország egy-két pontján érhetőek el, megnehezítve a távol lakóknak a képzéseken való személyes részvételt.

Hivatkozott források

Abdon, B.–Raab, R.–Ninomiya, S. (2008): eLearning for international agriculture development: Dealing with challenges. = *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology* 4(1), pp. 80-94.

Anand, R.–Saxena, S.–Saxena, S. (2012): E-Learning and Its Impact on Rural Areas. = *International Journal of Modern Education and Computer Science*, 2012/5., pp. 46-52.

Bates, T. (2001): National strategies for e-learning in post-secondary education and training. = *Fundamentals of Educational Planning*, No. 70, UNESCO, Paris, 132 p.

Hussain, S.–Wang, Z.–Rahim, S. (2013): E-learning Services for Rural Communities. = *International Journal of Computer Applications* 68(5), pp. 15-20.

Kaleta, A. (2015): E-learning as a Diffusion of Innovation in the Rural Areas of the European Union. = *Eastern European Countryside* (21), pp. 5-18.

Laschewski, L. (2008): Boundless opportunities? – Visions and Setbacks to digital learning in rural areas. = *Eastern European Countryside* (14), pp. 79-91.

Laschewski, L. (2011): Innovative E-Learning in Rural Areas: A Review. Network Promoting e-Learning for Rural Development (e-Ruralnet), 60 p.

Lengyel P. (2010): E-learning rendszer az agrárképzésben. = Agrárinformatika, 1(1), pp. 53-58.

Nayak, S. K.–Kalyanakar, N. V. (2010): E-learning Technology for Rural Child Development. = International Journal on Computer Science and Engineering, 2(2), pp. 208-212.

Olson, J.–Codde, J.–deMaagd, K.–Tarkleson, E.–Sinclair, J.–Yook, S.–Egidio, R. (2011): An Analysis of e-Learning Impacts & Best Practices in Developing Countries. Michigan State University, East Lansing, 53 p.

Stevens, K. (2006): Rural schools as regional centres of e-learning and the management of digital knowledge: The case of Newfoundland and Labrador. = International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology 2(4), pp. 119-127.

Unwin, T. (2007): Survey of e-Learning in Africa. Based on a Questionnaire Survey of People on the e-Learning Africa Database in 2007. UNESCO Chair in ICT for Development, Royal Holloway University of London, 10 p.

Szerzők

Hernádvölgyi Andrea

gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnök hallgató
Károly Róbert Főiskola
vivien9@mailbox.hu

Palencsár Vivien

gazdasági informatikus hallgató
Károly Róbert Főiskola
aszada@citromail.hu

Dr. Koncz Gábor, PhD

főiskolai docens
Károly Róbert Főiskola
Agrár- és Környezettudományi Intézet,
konczg@karolyrobert.hu

Mucsics F. László

gazdasági tanár
Károly Róbert Főiskola
Közgazdasági, Módszertani és Informatikai Intézet
mucsicsf@karolyrobert.hu

A K+F+I ELLÁTOTTSÁG SZÍNVONALA ÉS A GAZDASÁGI NÖVEKEDÉS, KUTATÁSI PRIORITÁSOK

THE LEVEL OF ADEQUACY OF R & D & I AND ECONOMIC GROWTH, RESEARCH PRIORITIES

Holló Ervin

Összefoglalás

Az innováció napjainkban egyre nagyobb szerepet játszik az egyes országok versenyképességének, jólétének, a fenntartható fejlődés megteremtésének és megtartásának szempontjából, vagyis egyre inkább a gazdasági haladás főbb motorjának tekinthető.

Mind a nemzetközi mind a hazai stratégiai portfólió egyaránt alapvető elemeként emeli ki a tudomány és az innováció fontosságát. Az Európai Unió célkitűzéseikhez igazodóan a K+F-ráfordításoknak a bruttó hazai termék százalékában mért értékének növekedését a mindenkori gazdaságpolitika igyekezett/igyekszik előmozdítani.

A kutatás-fejlesztés és az innováció az egyik leginkább nemzetközi gazdasági tevékenység, így a nemzeti innovációs rendszereket és a globális innovációs rendszereket érintő hatások is állandóan változnak.

A kutatás-fejlesztési tevékenység gazdasági és társadalmi életben betöltött szerepének fontossága megkérdőjelezhetetlen. A kutatás, fejlesztési tevékenység mind nagyobb hányadát a vállalkozási szektorban végzik. Az üzleti szférában évek óta az átlagnál gyorsabban nő a kutatóhelyek száma, a kutatással foglalkozók létszáma és a K+F-ráfordítások is. Amíg a vállalati szektor arányaiban növekvő K+F+I ráfordítása kedvező trendnek tekinthető, addig a jövő szempontjából aggodalomra ad okot, hogy a közfinanszírozású kutatás-fejlesztési szektor egyre nehezebben képes lépést tartani a globális léptékű tudományos kiválósági versenyben. Ezen kérdéskörök megoldásának vizsgálata alapvető feladat kell, hogy legyen a jövő pozitív előmozdítása érdekében.

Kulcsszavak: K+F+I, gazdasági növekedés

Jel Kód: O3

Abstract

Currently innovation is playing an increasingly important role in creating and preserving the competitiveness, prosperity, and sustainable development of each country thus it can be thought of as the main driver of economic progress.

The importance of science and innovation is a fundamental element of both the international and domestic strategic portfolios. In harmony with the European Union objectives the economic policy makers have always tried to increase the value of R & D expenditures as a percentage of gross domestic product.

Research and development and innovation is one of the most international economic activity, therefore the impacts on the national innovation systems and global innovation systems are constantly changing.

The importance of the role of research and development in the economic and social life is unquestionable. An increasingly proportion of research and development activities are carried out by the business sector. The number of research centres, the number of employees engaged in research, and expenditures on R & D has been growing faster than the average in the business sector. While the proportionally increasing expenditure of the corporate sector on R & D & I can be considered as a positive trend, the publicly funded research and development sector finds it extremely difficult to keep pace in the global scientific excellence

competition, which is worrying considering the future perspectives. The analysis of the solutions of these issues is a basic task for the promotion of a more promising future.

Keywords: R & D & I, economic growth

Bevezetés

Az innováció napjainkban egyre nagyobb szerepet játszik az egyes országok – így Magyarországnak is - versenyképességének, jólétének, a fenntartható fejlődés megteremtésének és megtartásának szempontjából, vagyis egyre inkább a gazdasági haladás legfőbb motorjának tekinthető.

Az elmúlt évtizedekben, egészen az 1990-es évek elejétől kezdődően Magyarországon a gazdaság szerkezete jelentős változásokon ment keresztül. A változások következtében a fokozatosan, egyre növekvő számban megjelenő mikro-, kis- és középvállalkozások egyre nagyobb szerepet töltenek be a gazdaság szerkezetének formálásában. A mikro-, kis- és középvállalkozások számának és gazdasági súlyának jelentős növekedését alapvetően több tényező együttes hatása eredményezte, illetve eredményezi még ma is. Ezek az alapvető tényezők; a gazdálkodás feltételrendszerében bekövetkezett változások, a piacgazdaság fokozatosan kiépülő szervezeti és jogi rendszere, valamint a korábbi nagyvállalati szervezeti struktúra összeomlása és az ezzel összefüggő foglalkoztatási kényszerek hatása. A mikro-, kis- és középvállalkozói szektor dinamikus növekedése azonban alapvetően hozzájárul a Magyarországot ma jellemző, piacgazdasági szervezeti és tulajdonosi struktúra kialakulásához. A mikro-, kis-, és középvállalkozások esetében is a fejlődés motorja a gazdasági innováció, amely a legújabb kutatás-fejlesztési eredmények felhasználásával olyan termékfejlesztési programokat valósít meg, amelyek hosszabb távon képesek biztosítani azok versenyképességét. Az ország(ok) gazdasági növekedésben alapvető szerepet betöltő mikro-kis- és középvállalkozások növekvő arányú K+F+I részesedése alapvető összefüggés-vizsgálati lehetőséget biztosít.

Anyag és módszer

Az összehasonlító elemzést a hazai és a nemzetközi szakirodalmak, statisztikai hivatalok által fellelhető adatok felhasználásával végeztem.

Innováció

Az innováció Schumpeter szerint

Az innovációs folyamatok elméleti alapjai 1939-ben, Joseph Alois Schumpeternél (1883-1950) jelennek meg először, aki vizsgálódásának középpontjába a fejlődést állította, és az innováció lényegét a termelési tényezők újszerű kombinációjában jelölte meg. Az új kombinációk alapvetően a gazdaságban és a társadalomban meglévő eszközök és tudásbázis újfajta egyesítését jelentik, azaz a meglévő termelőeszközöknek, illetve az emberi képességeknek a megszokottól eltérő alkalmazását (SCHUMPETER, 1980).

Schumpeter úgy vélte, hogy az innováció a kapitalista fejlődés motorja, az innováció forrása pedig a vállalkozói tevékenység, azonban nem csupán definiálta az innovációt, de azt szorosan összekapcsolta a gazdasági fejlődéssel és a vállalkozással.

Az innovációs folyamat lépései Schumpeter szerint

- Invenció (új gondolat megszületése)
- Innováció (új gondolat materiális megvalósulása)
- Diffúzió (új termék elterjedése, tömeges felhasználása)

Schumpeter megkülönböztette a feltalálás (invenció) és az innováció fogalmát. Értelmezésében a vállalkozások szerepét hangsúlyozza azzal, hogy az invenció csak akkor válik az innovációs folyamat részévé, ha végül gazdaságilag alkalmazásra kerül. Schumpeter egy harmadik fogalmat is meghatároz: ez pedig a diffúzió (terjedés), az innovációs folyamat eredményének más szereplők által történő átvétele

Az innováció az Oslo kézikönyv alapján

Napjainkban az innováció fogalmára a legszélesebb körben az OSLO KÉZIKÖNYV (2005) harmadik kiadásának meghatározását alkalmazzák. A nemzetközi innovációs felmérések alapját képező kézikönyv 2005-os kiadása a korábbi változatokhoz képest jelentős átalakuláson ment keresztül és az innováció fogalmának széles körű meghatározását tűzte ki célul: ***"Az innováció új, vagy jelentősen javított termék (áru vagy szolgáltatás) vagy eljárás, új marketing-módszer, vagy új szervezési-szervezeti módszer bevezetése az üzleti gyakorlatban, munkahelyi szervezetben, vagy a külső kapcsolatokban."***

Fontos kiemelni, hogy mind az Európai Unió prioritásai között, mind Magyarországon az mindenkori kormányzati törekvések egyaránt a gazdaság egyik kitérési pontjaként, a pályázati programok között is erőteljesen megjelenítésre kerül a tudomány és az innováció. A fejlesztési dokumentumok, tervezetek szerint az innováció az életminőség javulásának a biztosítója, a vállalkozóknak pedig meghatározó versenyelőnyt jelent.

Kutatás- fejlesztés

Kutatás- fejlesztés, mint az innováció motorja

A K+F keretében három fajta tudományos tevékenységet különböztetünk meg,

- az alapkutatást,
- az alkalmazott kutatást és
- a kísérleti fejlesztést.

Az alapkutatás olyan kísérleti és elméleti munka, amelynek elsődleges célja új ismeretek szerzése (tudásbővítés) a jelenségek alapvető lényegéről és a megfigyelhető tényekről.

Az alkalmazott kutatás új tudásanyag megszerzésére irányuló kutatás, amelynek célja, hogy az így megszerzett tudásanyag felhasználható legyen új termékek, eljárások vagy szolgáltatások kifejlesztéséhez, illetve jelentős javulást eredményezzen a már meglévő termékekben, eljárásokban vagy szolgáltatásokban.

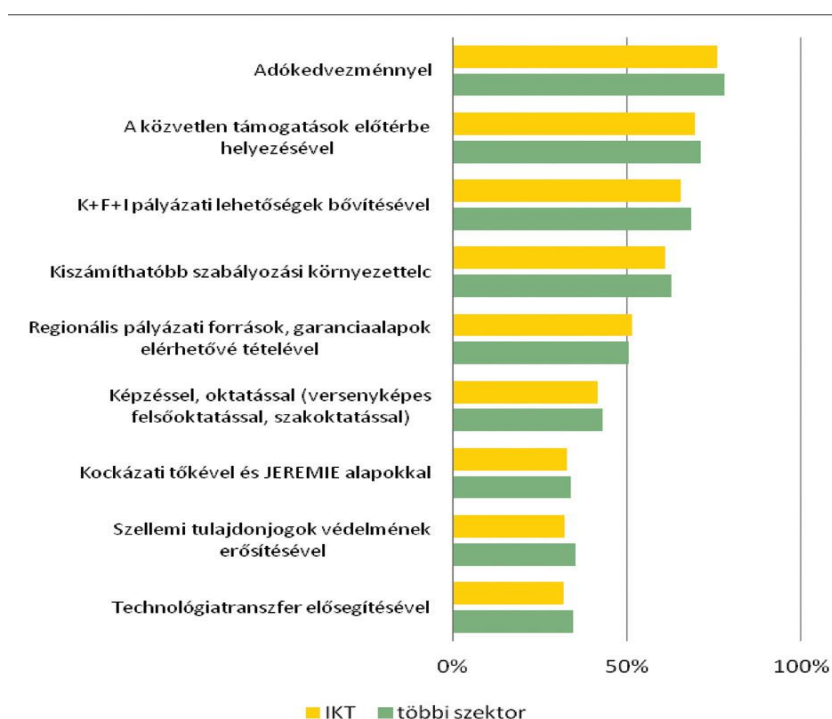
A kísérleti fejlesztés tudományos-műszaki ismeretek és gyakorlati tapasztalatok hasznosítása új vagy lényegesen továbbfejlesztett termékek, szolgáltatások, eszközök, módszerek és eljárások létrehozása érdekében, azaz az alkalmazott kutatás eredményeinek felhasználása, ipari kutatás esetén tervekbe foglalása és kereskedelmi felhasználásra nem kerülő prototípus elkészítése.

A kutatás-fejlesztés helyzete

Magyarországon a GDP-arányos KFI ráfordítások - javarészt a mindenki éves költségvetések korlátozott mozgásteré miatt – csak lassan növekednek. Noha 2011-en a kutatás-fejlesztési ráfordítás a GDP arányában - az elmúlt két évtizedet nézve - a legmagasabb értékre, 1,2%-ra ugrott, ez még mindig messze elmarad az 1,9%-os európai uniós átlagtól.

A források szükséges növelése mellett azonban legalább ennyire fontos a kormányzati politika, valamint a K+F+I szakpolitika közötti összhang megteremtése. Magyarország a globális versenyben csakis akkor lehet sikeres - és az ország csakis akkor képes gyorsan felzárkózni az európai élmezőnyhöz - ha a mindenki magyar kormányok a kutatás-fejlesztést és az innovációt a jövőbe való és hosszabb távon kifizetendő beruházásnak tarják, az ágazatot érintő konkrét lépéseket pedig ennek jegyében teszik meg.

A NIH KFI Obszervatórium 2012 évi felméréseinek „Az állam milyen módon segítheti a KFI tevékenységet?” kérdésére kapott válaszokat az alábbi ábra szemlélteti.



1. ábra: Milyen módon segítheti az állam az IKT vállalatok K+F teljesítményének növekedését?

Forrás: NIH KFI Obszervatórium felmérése (2012)

Év	A kutató fejlesztő helyek			
	létszáma az összes foglalkoztatott százalékában	ebből kutatók, fejlesztők	beruházások a nemzetgazdasági beruházások százalékában	ráfordításai a GDP százalékában
2001	0,59	0,38	0,76	0,92
2002	0,61	0,39	0,77	1,00
2003	0,59	0,38	0,76	0,93
2004	0,59	0,39	0,61	0,87
2005	0,60	0,41	0,73	0,94
2006	0,66	0,45	0,90	1,00
2007	0,66	0,44	0,60	0,97
2008	0,71	0,48	0,62	1,00
2009	0,79	0,53	0,75	1,15
2010	0,83	0,56	0,82	1,14

2. ábra: A kutatás, fejlesztés fő mutatószámai Magyarországon

Forrás: KSH, Kutatás és fejlesztés (2010)

A kutatás, fejlesztési tevékenység mind nagyobb hányadát a vállalkezési szektorban végzik. Az üzleti szférában évek óta az átlagnál gyorsabban nő a kutatóhelyek száma, a kutatással foglalkozók létszáma és a K+F-ráfordítások is. 2010-ben az összes ráfordítás 59,8%-a a vállalkezési kutatóhelyeken merült fel, ez 2,6 százalékponttal nagyobb részesedés, mint egy évvel korábban. A kutatóintézetek és egyéb kutatóhelyek, valamint a felsőoktatási intézmények K+F-aktivitását jellemző mutatók az előző évhez viszonyítva szinte kivétel nélkül kedvezőtlenebbnél alakultak. A K+F-ráfordítás tekintetében a kutatóintézeteknél volt nagyobb a csökkenés: 4,2%, míg a felsőoktatásban 1,3%; a számított létszámnál viszont az egyetemek, főiskolák kutatóhelyeinél 1,4%, szemben a költségvetési szektor 0,1%-ával.

Kutató-fejlesztő helyek

2010-ben a Magyarországon K+F-tevékenységet folytató 2983 egységből 1409 valamely felsőoktatási intézményben, 1384 pedig vállalkezési formában működött. A kutató-fejlesztő intézetek száma 190 volt. A kutatóhelyek száma összességében 2,9%-kal nőtt, ezen belül a vállalkezásoké 5,9, az egyetemek, főiskolák keretében tevékenykedőké 1,1%-kal lett magasabb, a kutatóintézeteké 3,6%-kal csökkent. Változatlan maradt tehát az a tendencia, amit a vállalkezési szektor térnyerése és a felsőoktatás részesedésének visszaszorulása jellemez.

Év	K+F intézetek és egyéb kutatóhelyek	Felsőoktatási kutatóhelyek	Vállalkezési kutató, fejlesztő helyek
2005	8,0	62,2	29,8
2006	7,5	55,7	36,8
2007	7,7	52,7	39,6
2008	6,9	52,1	40,9
2009	6,8	48,1	45,1
2010	6,4	47,2	46,4

3. ábra: A kutató-fejlesztő helyek szektorok szerinti összetétele Magyarországon

Forrás: KSH, Kutatás és fejlesztés (2010)

A kutatási egységek területi elhelyezkedésében alig figyelhető meg változás. 2010-ben is Közép-Magyarország volt – alapvetően Budapestnek köszönhetően – elsőprő fölényrel az élen, miután a kutatóhelyek közel fele itt működik. A régiók sorrendje lényegében évek óta azonos: Dél-Alföld és Észak-Alföld a második, harmadik helyen, Észak-Magyarország és Közép-Dunántúl a sereghajtók között szerepel.

„A fejlett európai uniós országok többsége és az Európai Unió egésze - a világgazdasági válság ellenére - törekszik a KFI-támogatások növelésére. Az Európai Unió 2014 és 2020 közötti időszakra vonatkozó KFI fejlesztési politikája, vagyis a Horizont 2020 stratégia pedig az uniós szinten elérhető KFI felhasználású források jelentős növelését tűzi ki. Amíg a futó 7. Keretprogram forrása 53 milliárd euró, addig a következő tervezési időszakban ez az összeg 81 milliárd euróra emelkedhet.

Amennyiben tehát Magyarország ezeket a forrásokat minél nagyobb mértékben ki akarja használni - és mást aligha tűzhetünk ki célul -, akkor a jövőben az Európai Unió átlagánál erőteljesebben kell befektetnie a kutatás-fejlesztésbe és az innovációba.”

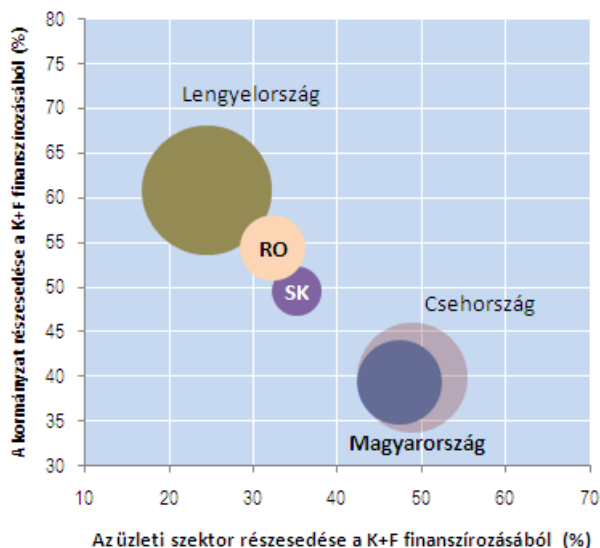
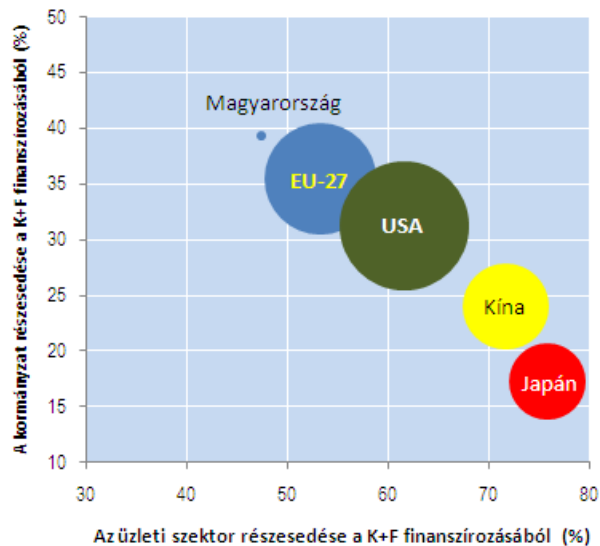
Forrás: BEFEKTETÉS A JÖVŐBE Nemzeti Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégia 2020, Budapest, 2012.november

A lassan növekvő ráfordítások ellenére 2008 óta megfigyelhető pozitív tendencia, hogy az összes K+F+I ráfordításon belül a vállalati K+F+I források gyorsan növekednek, és ma már meghaladják az állami forrásokat

Az Európai Unión belül a K+F+I élvonalában tartozó országokban - de az Egyesült Államokban és Japánban is - a vállalatok adják a kutatás-fejlesztési és innovációs beruházások nagyobb hányadát, hiszen ez versenyképességük növeléséhez alapvető érdekük (lásd alábbi ábra). Az állam itt is csak korlátozottan léphet be a vállalkozások helyére, az állam alapvető feladata sokkal inkább a keretfeltételek biztosítása.

Magyarországon a vállalati szféra különösen jól reagált az EU-társfinanszírozási források megjelenésére és ezeket felhasználva arányaiban egyre többet költ K+F+I-re. Ugyanakkor tény az is, hogy a rendszerváltozás óta eltelt csaknem negyed században mindössze nyolc olyan esztendő volt - 1997, 1998, 1999, 2001, 2002, 2005, 2006 és 2011 - amikor reálértéken nem csökkent a költségvetési K+F+I ráfordítás.

Amíg a vállalati szektor arányaiban növekvő K+F+I ráfordítása kedvező trendnek tekinthető, addig a jövő szempontjából aggodalomra ad okot, hogy a közfinanszírozású kutatás-fejlesztési szektor egyre nehezebben képes lépést tartani a globális léptékű tudományos kiválósági versenyben, azaz növekvő problémát jelent a kutatói utánpótlás megoldása, valamint a kutatási infrastruktúra színvonala elmarad az EU fejlettebb országaitól.



2. ábra: A kutatás-fejlesztési szektor mérete és fő finanszírozóinak aránya (2010)

Megjegyzés: A körök mérete a K+F ráfordítások összegével arányos. A jobboldali ábra a baloldali ábra Magyarországot is ábrázoló területének a felnagyítása és kiegészítése egyes régióbeli országokkal.

Forrás: OECD-MSTI 2012/1

A K+F+I szerepe a gazdasági növekedésben

A gazdasági növekedés tényezőit már a kezdetektől fogva a közgazdaságtan egyik súlyponti megválaszolendő kérdésének tekintették. A neoklasszikus növekedési modellek a gazdaságot természeténél fogva stabilnak, teljes foglalkoztatásra törekvőnek tartották, ahol a munkaerő és tőkeinput és a termelés közötti összefüggést egy aggregált termelési függvénnyel lehet leírni. A keynesi és a neo-keynesi növekedési modellek a tőkés gazdaságot természetétől fogva instabilnak tartották és főleg a munkanélküliség problémájára koncentráltak. Ezekben a modellekben a tőke (illetve beruházások) és a munkaerő mellett a meg nem testesült technikai haladás szerepelt a növekedés magyarázó változójaként. E három tényező azonban sohasem magyarázta meg teljesen a gyakorlatban tapasztalt növekedést, ezért a növekedéssel foglalkozó közgazdászok igyekeztek a magyarázó változókat kiegészíteni (LÓRÁNT, 2003).

A gazdasági szerkezet átalakulása, a szolgáltató szektor egyre növekvő súlya, a környezetvédelmi öntudat erősödése a gazdasági növekedéssel kapcsolatos felfogást is átalakította. Kialakult a fenntartható fejlődés fogalma, amely a fizikai növekedéssel szemben a minőségi átalakulásra helyezi a hangsúlyt. Az ENSZ Környezeti és Fejlesztési Konferenciája 1992-es Agenda 21 című dokumentumában már az alábbiak szerint fogalmaz: "a fenntartható fejlődés olyan fejlődés, mely nem rombolja le, vagy nem ássa alá azt az ökológiai, gazdasági, társadalmi alapot, amelytől folyamatos fejlődése függ" (ROBINSON, 1992).

Ennek megfelelően az utóbbi időben a növekedési elméletekben is lényeges változások következtek be, bár arról, hogy az egyes fogalmak, folyamatok értelmezésében egységes álláspontok alakultak volna ki, nem igen beszélhetünk. A korábbi neoklasszikus paradigmát felváltotta egy új, endogén növekedésemélet, amely a növekedési modell különböző paramétereit a gazdaság szereplőinek viselkedéséből vezették le (VALENTINYI, 1995).

LÓRÁNT (2003) tanulmánya szerint a gazdasági növekedést befolyásoló ténylegesen mérhető tényezőket hat csoportba lehet sorolni:

1. Termelési tényezők (munka, tőke).
2. Természeti erőforrások
3. Technológiai haladás
4. Társadalmi tényezők (oktatás, intézmények szerepe, a társadalmi tőke).
5. Belső gazdasági tényezők (gazdaságpolitika, a tőke újraelosztása a hatékonyabb területek irányába (teremtő rombolás), gazdasági fejlettségi szint, ciklikusság).
6. Külső hatások (kereskedelem, geopolitika, tőkeáramlás)

Az innováció gazdasági növekedéshez való hozzájárulását a termelékenységnövekedés mérése alapján lehet meghatározni, amely az innováció hatására bekövetkezik.

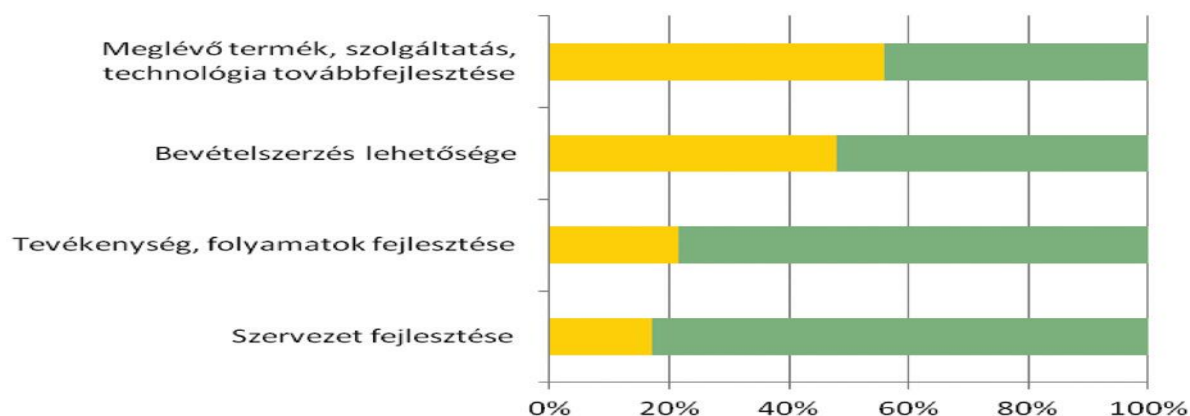
A tapasztalatok alapján azonban egy technológia csak akkor fejt ki gazdaság átalakító szerepét, ha annak eredményére fizetőképes kereslet van. Az ember például már jelentősen benépesíthette volna a Holdat, ha a dolognak csak a technikai oldalát nézzük.

Nem valósultak meg az atomenergia nagyarányú hasznosítására vonatkozó előrejelzések sem, különösen a gyorsszaporító, illetve fúziós erőművek tekintetében, amelyekről pedig a hatvanas években azt gondolták, hogy az ezredfordulón ipari alkalmazásuk biztosan megkezdődik. Ami a közeljövőben – mondjuk a következő évtizedben – a gazdasági növekedést elsősorban befolyásolni fogja az információs technológia további fejlődése és gyors gazdasági elterjedése, bár, annak üteme az elmúlt másfél évtized nagy áttöréseire képest valószínűleg csökkenni fog (LÓRÁNT, 2003).

A kutatás-, fejlesztés-, innováció fontossága

A NIH KFI Observatórium vállalati KFI felmérése a vállalatok a K+F tevékenységének indíttatását is vizsgálta (a válaszlehetőségek közül több K+F tevékenységre készítő ok is megjelölhető volt). Az IKT vállalatok a teljes minta cégeihez képest nagyobb arányban végeznek K+F tevékenységet új termék vagy szolgáltatás létrehozása céljából (előbbieknél kétharmadát részben ez motiválja, a többiekénél ez az arány 54,9%). Másrészt az IKT vállalatok között valamivel nagyobb arányban találunk olyan cégeket, amelyeknél a kutatás-fejlesztési tevékenység motivációi között a bevételek növelésének lehetősége is fontos

szempont, illetve valamivel kisebb a tevékenység, folyamatok fejlesztése, mint motiváló tényező. A többi K+F-re készítető tényezőben az IKT vállalatok lényegében nem különböznek a többitől: egyhatoduknál merült fel a szervezetfejlesztés, több mint felük tartja fontosnak a meglévő termék vagy szolgáltatás fejlesztésére irányuló kutatásokat. Érdekesség, hogy a vállalatok 4%-ánál felmerült szempontként, hogy a kutatást magáért a kutatásért (be to be) végezze.



3. táblázat: „Mi volt a K+F tevékenység indíttatása, célja az elmúlt 3 évben (2009-2011-ben)?” kérdésre adott válaszok aránya a megkérdezett IKT vállalatok körében.

Forrás: NIH KFI Obszervatórium felmérése, 2012

A kutatás, fejlesztési tevékenység gazdasági és társadalmi életben betöltött szerepének fontossága változatlanul megkérdőjelezhetetlen.

- 2010-ben Magyarországon a GDP 1,14%-át fordították K+F-re
- 2010-ben a K+F-ráfordítások összege nemzetgazdasági szinten 310,2 milliárd forintot tett ki, a növekedés az elmúlt évekhez képest lényegesen lassult (3,7%).
- A kutatás, fejlesztéssel foglalkozók létszáma viszont az országos átlagnál jobban emelkedett, ebből adódóan részesedésük az összes foglalkoztatott körében a 2009. évi 0,79%-ról 0,83%-ra nőtt.
- Az elmúlt tíz évben a K+F-ráfordítások folyó áron számolva 2,2-szeresére emelkedtek, a K+F tényleges létszáma 18,2, a teljes munkaidejű dolgozókra átszámított létszám pedig ennél lényegesen többel, 37,2%-kal lett magasabb, miközben nemzetgazdasági szinten a foglalkoztatottak száma 2,3%-kal csökkent.

A K+F tevékenység hatásának mérése

„A kutatás-fejlesztési tevékenység intenzitása lényeges hatást gyakorol az országok, régiók, ágazatok teljesítőképességére. Ez teremti meg a technológiai korszerűsítés lehetőségeit, az új termékek előállításának és bevezetésének tudományos alapjait, a termelési költségek csökkentését, a minőség javítását, általában egy-egy vállalkozás, vagy ország hazai és nemzetközi versenyképességének fokozását.

Magyarország jó adottságokkal rendelkezik a korszerű agrárgazdasági termelés számára a megfelelő minőségű és mennyiségű mezőgazdasági termék előállításához. A magyar agrárgazdaság növekedési tartalékainak kihasználása nagyban hozzájárulhat a foglalkoztatottság javításához, a vidéki népesség megőrzéséhez és helyben tartásához, a hazai élelmiszerellátás biztonságához és a külkereskedelmi bevételek növeléséhez. A magyar agrárgazdaság sokkal jelentősebb gazdasági szektora a nemzetgazdaságnak, mint ami a GDP-hez való közvetlen hozzájárulásából következik.” (Mohamed 2010)

- Az alap és alkalmazott kutatások eredményességének mérésére a scientológia számos módszert javasol (publikációs mérőszámok, citációs indexek stb.).
- A termelési folyamatokba beépülő (megtestesülő) műszaki haladás hatásának mérése már bonyolultabb matematikai-statisztikai módszerek alkalmazását igényli. (Cobb-Douglas féle termelési függvények)

A regressziós összefüggés paraméterei jól bizonyítják, hogy minél nagyobb a különbség a termelési technológiák hatékonysága között, és minél nagyobb a műszaki haladás következtében elérhető többletprofit, annál sürgetőbb az új technológiák bevezetésének elősegítése (ösztönzése, vagy kényszerítése). (Mohamed,2010)

Felhasznált irodalom

Befektetés a jövőbe Nemzeti Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégia 2020, Nemzeti Innovációs Hivatal, Budapest, 2012.november

Kaleidoszkóp; ANemzeti Innovációs Hivatal Információs Rendszere

KFI tükör 1. Az IKT szektor helyzete: Nemzeti Innovációs Hivatal KFI Observatórium Főosztálya Budapest 2012

Központi Statisztikai Hivatal, Kutatás és fejlesztés, 2010

Lóránt K. (2003): Az innováció hatása a nemzeti jövedelem növekedésére (a GDP növekedés részarányából az innováció hatása) nemzetközi és hazai elemzés alkalmazásával. Magyar Innovációs szövetség. Budapest. 121 p.

Mohamed Zs. (2010): A mezőgazdasági műszaki fejlesztés és kutatás hatásának mérése. Doktori értekezés. SZIE GSZDI Gödöllő

OECD Environmental Data and Indicators 2012. <http://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/data-and-indicators.htm>

Pakucs J.-Papanek G. (szerk): Innováció menedzsment kézikönyv (fejezetek) http://www.innovacio.hu/tanulmanyok_pdf/innovacio_menedzsment_kezikonyv.pdf

Schumpeter J.A. 1912. A gazdasági fejlődés elmélete. Vizsgálódás a vállalkozói profitról, a tőkéről, a hitelről, a kamatról és a konjunktúraciklusról, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó Budapest

Szakály D.(2002): Innováció- és technológiamenedzsment I-II. Bíbor Kiadó, Miskolc 2002

Szűcs I., Mohamed Zs, Takács Sz: Az agrárkutatások helyzete és a fontosabb tennivalók, GAZDÁLKODÁS 54. évf.: (1. sz.) pp. 71-80.

Takácsné György K. (2015): Agrárinnováció a gyakorlatban – avagy miért ilyen lassú a helyspecifikus növénytermelés terjedése? GAZDÁLKODÁS 2015. 06. pp. 517-527.

Holló Ervin

tanársegéd

Károly Róbert Főiskola 3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

ehollo@kft.karolyrobert.hu

A MAGYAR HŐSZOLGÁLTATÓ RENDSZER 2020-IG JELENTKEZŐ KIHÍVÁSAI ÉS AZOK KEZELÉSE A HOSSZÚ TÁVÚ VERSENYKÉPESSÉG MEGŐRZÉSE ÉRDEKÉBEN

THE CHALLENGES OF THE HUNGARIAN HEAT SUPPLY SYSTEM TOWARDS 2020 AND WAYS TO SECURE THE SECTOR'S LONG TERM COMPETITIVENESS

Horváth Bálint
Quan, Gan
Bakosné Böröcz Mária

Összefoglalás

Magyarországon a fűtés és a hűtés elsődleges inputanyagaként a földgáz szolgál és az ezzel kapcsolatos kiadások a rezsiköltségek nagy hányadát jelentik. A versenyképes távhőszolgáltatás egyik fő akadálya napjainkban az a társadalmilag elterjedt szemlélet, miszerint a távhő költsége magasabb a gáz (központi) fűtésformához képest. Bár az abszolút számokban ez az elgondolás valószínűleg bizonyul, nem szabad megfeledkeznünk a hő előállításának egyéb gazdasági aspektusairól. Ilyen például az a tény, hogy a földgáz alapú fűtési rendszerek fenntartási és karbantartási költségei sokkal nagyobb arányban terhelődnek a fogyasztókra, mint a távhő rendszerek esetében. Továbbá, a szolgáltatás fejlesztése szempontjából a fix és változó költségek aránya sem tekinthető optimálisnak.

Éppen ezért a távhőszolgáltatás hatékonyságnövelése, a technikai modernizáció ösztönzése és a megújuló energiára alapozott hőtermelés támogatása prioritás lehet a következő időszakban. Ide tartozik a vezetékek és a hőközponti hálózat modernizálása, a megújuló energiaforrások bevonása (elsődlegesen biomassza és geotermikus energia alkalmazásával), illetve az anyagukban nem hasznosítható települési hulladékok energetikai hasznosítása. A rendszer lefedettségének növelése hosszabb távon a fix és a közvetlen költségek csökkenését eredményezheti.

Kulcsszavak: távhő, innováció, klímapolitika, megújuló energia

JEL kód: O32, Q55

Abstract

Natural gas is still the primary input of the Hungarian heating and cooling systems, therefore it still makes most of the overheads. One of the main obstacles of a competitive district heating system is the public opinion which still considers this service more expensive than the traditional heating forms. According to the absolute numbers this assumption might be valid but from a more accurate economic perspective, heat production has more aspects to stress. Most people forget about the simple fact that the maintenance cost of natural gas based systems are rather outsourced to the consumer than in the case of district heating. Furthermore, the uneven rate of the fixed and variable costs of this technology does not prove to be optimal for service developments.

This is why encouraging the efficiency improvement of district heating and the spread of technological innovation in the sector should be a top priority in the future. This includes the modernisation of the pipelines and the central heating network, the involvement of renewable energy resources (mostly biomass and geothermal energy) and the energetic use of non-recoverable waste. The growth of the reformed system's territorial coverage within the

country would result in decreasing the amount of the fixed and variable costs of the Hungarian heat supply.

Key words: district heating, innovation, climate policy, renewable energy

Bevezetés

A fűtés és a hűtés nagy hányadának inputanyagát a földgáz adja, és az ezzel kapcsolatos kiadások a rezsiköltségek nagy hányadát teszik ki [FOGARASSY, 2012]. A versenyképes távhőszolgáltatás egyik fő akadálya napjainkban az, hogy a fogyasztók vélekedése szerint a távhő költsége magasabb, mint a gáz (központi) fűtéshez képest.

Ennek oka az alábbiakban keresendő:

- nem optimálisak a fix és a változó költségek aránya a szolgáltatás fejlesztése szempontjából,
- nem tudatosan kellő mértékben, hogy a földgáz alapú fűtési rendszerek fenntartási és karbantartási költségei sokkal nagyobb arányban terhelődnek a fogyasztókra (ezek nincsenek benne a fűtési számlákban), mint a távhő rendszerek esetében, végül
- a hazai távhő rendszerek, elsősorban a gáz-tarifa- és árrendszer torzításai miatt túlzottan magas költségszinten működnek [MEKH, 2013].

A hőenergia szektort jelentősen érintik a szabályozási elemek, hiszen stratégiai ágazatról van szó. Így a döntéshozók ágazatra gyakorolt hatása várhatóan jelentős marad a jövőben, hiszen ha megújuló energiaforrásokat kell majd nagyobb volumenben használni, ahhoz mindenképpen politikai és anyagi támogatásra lesz szükség (1. ábra).



1. ábra: A hazai távhőellátás szerkezete

Forrás: MEKH (2013)

Anyag és módszer

A szektor vizsgálatához felhasználtuk az elérhető szakirodalmi forrásokat, majd ezek alapján elvégeztük a szektor SWOT analízisét. A SWOT – elemzés alapvetően a versenytárs-elemzés és a vállalati belső értékelés egyik legalapvetőbb és legelterjedtebb módszere. Magában foglalja a vizsgált tényező

- erősségeit (Strengths),
- gyengeségeit (Weaknesses),
- lehetőségeit (Opportunities) és
- veszélyeit (Threats).

A SWOT-elemzés egyfajta elemző keret, amely magában foglalja a Porter-féle iparágelemzés és a PESTEL-elemzés eredményeit (ezeket találjuk a külső tényezők, azaz a környezeti feltételrendszerből és az abban várható változásokból származó lehetőségek és veszélyek között), illetve a belső elemzésen alapuló tényezőket (az erösségek és gyengeségek kategóriákban) [SZÖRÖS, KRESALEK 2013].

Eredmények

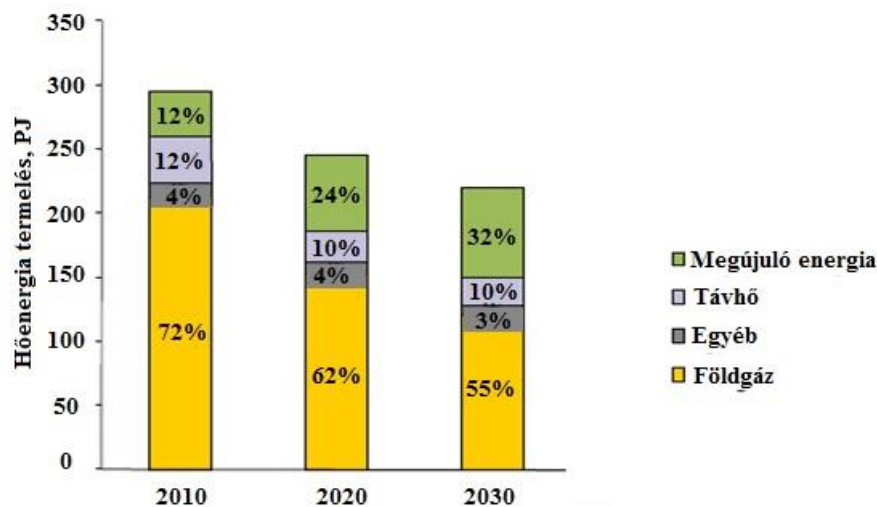
A távhőszolgáltatásban a meghatározó input energiaforrás a földgáz. 2009-ben 81% volt a távhő célú energiahordozó felhasználáson belül a földgáz részesedése. A szén és olaj együttesen is csak 7%, 2005-ben még 10% felett volt. A fennmaradó 12%-ból 6% a megújuló és kisebb részben hulladék energiahordozó, a többi technológiai hő vagy melléktermék [NFM 2012a]. A 2012-es adatokat vizsgálva megállapítható, hogy a földgáz továbbra is a legnagyobb hányadát teszi ki, de az alternatív részarány lassú növekedése is látható (2. ábra).



2. ábra: Távhőtermelésre felhasznált tüzelőanyag szerkezete 2012-ben

Forrás: Főtáv Zrt. (2014)

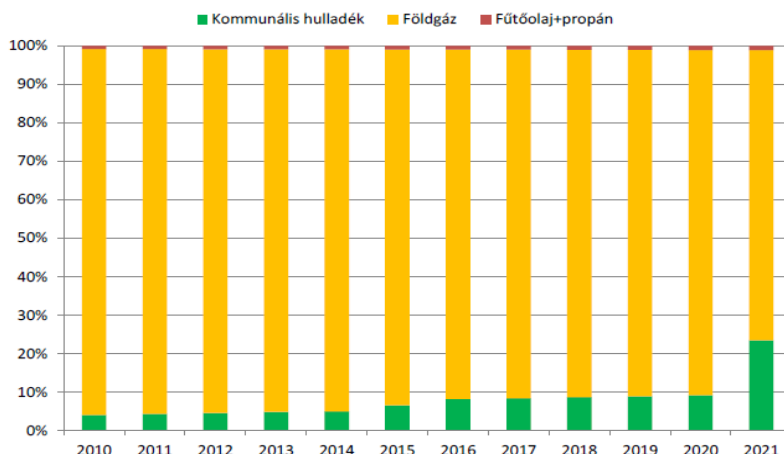
A 2020-ra megújuló energia részarányát a távhő termelés esetében elméletben 24%-ra lehet emelni, míg 2030-ra ez az arány a „Nemzeti Energiastratégia 2030” szerint akár 32%-ra is növelhető (3. ábra).



3. ábra: A megújuló energia szerepe a hőtermelésben 2010-2030

Forrás: NFM (2012b)

Ha megvizsgáljuk a budapesti tüzelőanyag portfólió változását, 2020-ig a hulladékok energetikai hasznosításának részaránybeli növekedése várható (4. ábra).



4. ábra: Tüzelőanyag portfólió változása Budapest

Forrás: FÖTÁV ZRT (2014)

Hazánkban jellemzően a távhő célra szolgáló hő nagy hányada származik gáz tüzelőanyaggal üzemeltetett hőforrásokból, pl. kapcsolt energiatermelésből és kazánokból. Jelenleg kevés a távhőhöz illeszkedő megújuló energiatermelés, alacsony a gyenge minőségű tüzelőanyagok felhasználásának aránya valamint elenyésző a hulladékhő hasznosítás, mivel hiányzik az ehhez szükséges eszközpark. Jelenleg a távhő rendszereink nagy része a tervezési teljesítménynél jóval alacsonyabb kapacitáson működik, hiszen sok ipari és közületi fogyasztó levált, mely ahhoz vezetett, hogy az egységnyi szolgáltatásra eső veszteség mértéke megnőtt az utóbbi években.

A hőszektor SWOT analízisének összegző táblázata

1. táblázat: A hőszektor klímapolitikai szempontú SWOT analízisének eredményei

SWOT	Segítő tényezők	Gátló tényezők
Belső tényezők	Erősségek	Gyengeségek
	Fajlagos CO ₂ hatékonyság kedvező több fogyasztó esetén kedvező	Meghatározó inputanyaga kimerülő erőforrás
	Fűtés-hűtési alkalmazási módok	Kapacitás kihasználatlanság
	Nagy létszámú fogyasztó kiszolgálása	Támogatásigénye magas lehet
	Környezeti menedzsment rendszerek alkalmazása	Jelenleg rossz műszaki állapot
Külső tényezők	Lehetőségek	Fenyegetések
	Költségcsökkentés hosszútávon	ETS hatásai a szektorra meghatározóak
	Biogáz-depóniagáz inputanyagként történő felhasználása	Emelkedő világpiaci árak
	Szabályozott termikus hulladékhasznosítás	Fogyasztók számának csökkenése
Megújuló energiaforrások részarányának növelése	Energetikai veszteségek szintje magas lehet	

Forrás: Saját szerkesztés (2016)

Erősségek: A szektor tulajdonsága, hogy képes nagyszámú lakossági és közületi felhasználót ellátni, így a fajlagos CO₂ kibocsátása hosszútávon csökkenthető [FOGARASSY, HORVÁTH 2015]. A távhő sokrétűen felhasználható, alkalmas fűtésre, és hűtésre egyaránt. A hőszektorban elterjedt a környezeti menedzsment rendszerek alkalmazása.

Gyengeségek: A fűtés és a hűtés nagy hányadának inputanyagát a földgáz adja, és az ezzel kapcsolatos kiadások a rezsiköltségek nagy hányadát teszik ki. Az ágazat gyengesége, hogy jelenleg nagy kapacitás kihasználatlanság jellemzi. Távhő rendszereink nagy része a tervezési teljesítménynél jóval alacsonyabb kapacitáson működik (sok ipari és közületi fogyasztó levált), mely az egységnyi szolgáltatásra eső veszteség mértékét növeli.

Lehetőségek: A távhőrendszer méretének növekedése hosszabb távon mind a fixköltségek, mind a közvetlen költségek csökkenését eredményezheti. A távhőszolgáltatás hatékonyságnövelése, a technikai modernizáció ösztönzése és a megújuló energiára alapozott hőtermelés támogatása prioritás lehet a következő EU programozási időszakban. A földgáz kiváltására jó megoldást jelenthet a szigorú környezetvédelmi előírásokkal szabályozott termikus hulladékhasznosítás, és ezen energia távhőellátásba történő fokozatos bevezetése

Fenyegetések: A távhőrendszerek esetében nagyon fontos a vezetékek és a hőközponti hálózat modernizálása, a megújuló energiaforrások bevonása, elsődlegesen biomassza és geotermikus energia alkalmazásával, továbbá az anyagukban nem hasznosítható települési hulladékok energetikai felhasználása [FOGARASSY et al 2007]. Ezek nélkül a szektor igen nehéz helyzetbe kerülhet, akár középtávon is. A szektor alapanyagát tekintve erősen importfüggő, mely azt eredményezi, hogy a világpiaci árak jelentősen befolyásolják a hazai hőtermelés költség hatékonyságát. Ez azért jelenthet veszélyt a szektorra, hiszen ha a növekvő költségek miatt nem tudják szinten tartani a fogyasztói árakat, azzal fogyasztókat veszítenek. Ennek a következménye lehet, hogy nem fognak tudni befektetni modernizációba, illetve a megújuló erőforrások inputanyagként történő beintegrálásába. A politikai szabályozás jelentősen befolyásolja a szektor jövőjét, az alternatív tüzelőanyagok támogatása nélkül a szektor nem fogja tudni teljesíteni a CO₂ csökkentési feltételeket.

Következtetések

Hosszú távon várhatóan az emelkedő földgáz világpiaci árak révén a fogyasztás alapú támogatás egyre nagyobb terhet róhat a költségvetésre, melynek ellensúlyozására megoldást jelenthetnek a hatékonyságra ösztönző támogatási rendszerek. A távhőrendszerek esetében nagyon fontos a vezetékek és a hőközponti hálózat modernizálása, a megújuló energiaforrások bevonása, elsődlegesen biomassza és geotermikus energia alkalmazásával, továbbá az anyagukban nem hasznosítható települési hulladékok energetikai hasznosítása.

A jövőben a fűtési célú földgázfelhasználást csökkentheti a biogáz és depóniagáz használata és az előírt szabványoknak megfelelő betáplálása. A távhőrendszer méretének növekedése mind a fixköltségek, mind a közvetlen költségek csökkenését eredményezheti hosszabb távon. A távhőszolgáltatás hatékonyságnövelése, a technikai modernizáció ösztönzése és a megújuló energiára alapozott hőtermelés támogatása prioritás lehet a következő EU programozási időszakban. A földgáz kiváltására jó megoldást jelenthet a szigorú környezetvédelmi előírásokkal szabályozott termikus hulladékhasznosítás, és ezen energia távhőellátásba történő fokozatos bevezetése.

A hőszektor versenyképessége hazánk szempontjából igen jelentős társadalmi és környezetvédelmi szempontból is. A szektorban van potenciál a megújuló energiaforrások

bevezetésére, nagyobb arányú felhasználásra, továbbá a hulladékenergiák hasznosítása is az energiahatékonyság növekedését jelenthetné. A lakások modernizációjával, a távfűtéses lakások számának növelésével a környezeti szempontok jobban tudnának érvényesülni, továbbá a távhűtés elterjesztésével a kapcsolt energiatermelés jobb kihasználása és a nyári villamosenergia-fogyasztás csökkentése is elérhető.

Hivatkozott források

FOGARASSY CS. KÁPOSZTA J. NAGY H. [2007] Externality aggregation in the field of biomass production, In: Engineering for Rural Development. Riga, Lettország, 2007.05.24-2007.05.25. Riga: pp. 96-100. Kiadvány: Riga: 2007.

FOGARASSY CS. [2012] Karbongazdaság (low-carboneconomy). Monográfia. L'Harmattan Kiadó, Budapest, 2012, ISBN: 978-963-236-541-1 p. 262.

FOGARASSY CS., HORVÁTH B. [2015] Low-carbon building innovation trends and policy perspectives in Hungary between 2020 and 2030 YBL Journal Of Built Environment Vol. 3 No. 2 pp. 17-23.

FŐTÁV ZRT. [2014] A hulladékok termikus hasznosításának lehetséges szerepe a távhőszolgáltatásban. Hulladékok termikus hasznosítása' c. konferencia, Budapest, 2014.

MEKH [2013] Beszámoló a kormány részére a Magyar Energia Hivatal 2012. évi tevékenységéről, valamint az általa felügyelt energia- és közműszektorról. Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal, Budapest, Magyarország.

NFM [2012a] A Nemzeti Energiastratégia keretében készülő Távhőfejlesztési Cselekvési Terv bemutatása. Budapest, Magyarország.

NFM [2012b] Nemzeti Energiastratégia 2030. Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, Budapest, Magyarország.

SZŐRÖS K., KRESALEK P., [2013] Üzleti tervezés,
http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop412A/0007_d1_1075_1077_uzletiterv/a_swot_elemzes_JGReK9C3qqHeUPDS.html

Szerzők

Horváth Bálint

PhD Hallgató

Szent István Egyetem, 2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

horvathbalint7@gmail.com

Quan, Gan

PhD Hallgató

Szent István Egyetem, 2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

gan.quan@me.com

Bakosné Dr. Böröcz Mária

egyetemi adjunktus

Szent István Egyetem, 2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

borocz.maria@gtk.szie.hu

MOZGÁSTUDATOSSÁG FOGALMÁNAK DINAMIKUS MODELLEZÉSE AZ USA LAKOSSÁGÁNAK TÜKRÉBEN

DYNAMIC MODELLING FOR THE PHENOMENON OF MOVEMENT AND BODY AWARENESS IN CASE OF ON STATES-LEVEL IN THE USA

Horváth Mónika Kitti
Pitlik László

Összefoglalás

A mozgástudatosság egyre fontosabbá válik korunk népességének életében. Növekvő figyelem tevődik a világ haladó szellemű országaiban az egészségközpontú életvitelre és a prevencióra. A probléma vizsgálatokor intő jelekkel találkozunk, hogy éljünk sportosabb hétköznapiakat, és óvjuk ez által egészségünket. De valóban törekszünk-e arra, hogy e jeleket, felhívásokat észleljük, illetve megfogadjuk, és be is tartjuk? Hiszen a mozgás elengedhetetlen tényező mindennapi életünk egészséges működéséhez, és modern világunk meg is követeli, hogy mozgással kompenzáljuk kényelmet adó technikáit. Vizsgálataink során az USA 51 tagállamának elmúlt 12 évét kielemezve, meghatároztuk a legmozgástudatosabb amerikai tagállamot, melynek levezetése egy szimulátort eredményez. A szimulátor segítségével bármely tagállam tervezheti egészségtudatossági intézkedései várható hatását a tagállamok rangsorára. Ez a lehetőség a tény-alapú szakpolitizálás irányába tolja el az alapvetően intuitív problémakezelést. A szimulátor felépítéséhez a Google Trends által biztosított keresésgyakoriság statisztikák kerültek felhasználásra fogalom-alkotó mesterséges intelligencia eljárások keretében. A mozgástudatosság fogalma az alábbi rétegek aggregálásával közelíthető, pl.: fitness, rekreáció, wellness, sport centrum, városi maratonfutás, személyi edző, testedzés stb.

Kulcsszavak: mozgástudatosság, hasonlóság elemzés, szimuláció, döntés-előkészítés

Abstract

The phenomenon of “movement and body awareness” seems to be more and more important for the population of the Earth. The health-focused lifestyle and the prevention become the centre of everyday-thinking in the developed countries. Early warnings can be detected day by day to care of human health. But, can be seen the human reactions as conscious enough, to ensure a sustainable being through the movement and body awareness? The movement and body awareness is a compensation factor contrary to comfort ensured through modern technologies. In the article the appropriate data asset (concerning the States of the USA, between 2004-2015 years for several attributes) got analysed, in order to derive the most aware state in an aggregated level. The result of the analyses is a simulator. Based on this simulator (delivering ranking position for states), each state can calculate the expected impacts of its planned actions concerning movement and body awareness. So, a data-driven policy making strategy can be realised parallel to the well-known intuitive problem handling. The simulator involves statistics from Google Trends about search frequencies of relevant phenomena. Artificial intelligence for term-creation can aggregate the information from transaction level (like fitness, recreation, wellness, sport centre, city marathon, personal coach, work out, etc.) to abstractions (movement and body awareness).

Keywords: movement and body awareness, similarity analysis, simulation, decision support

Bevezetés

A rendszeres testmozgás és az egészség szoros összefüggésben áll egymással [vö. Jákó, 2012]. Az EU definíciója a rendszeres testmozgásra (a World Health Organisation, a WHO ajánlásának figyelembe vételével) az alábbi: „minimum 30 perc mérsékelt intenzitású testedzés a hét 5 napján vagy legalább 20 perc élénk intenzitású testedzés a hét 3 napján” [WHO 2002]. A célirányos kutatás egyik feltétele, hogy a fizikai tevékenységekre vonatkozó fogalmakat egyértelműen el tudjuk különíteni egymástól. A *fizikai aktivitás* definíciója [EUFIC 2015]: „a test minden olyan mozgása, ami energiakifejtést igényel. Magába foglalja a mindennapi életünk tevékenységeit, mint például a házimunka, a vásárlás és a munkavégzés”. A *testedzés* fogalma alatt azt értjük, „amikor tervszerűen ismételt mozgást végzünk kifejezetten azzal a céllal, hogy az egészségünket szolgálja”. A *sport* „olyan fizikai tevékenység, amit versenyhelyzetben, ismert szabályrendszerek szerint, tervezetten végzünk”. A *fitness* pedig „olyan mozgások összessége (állóképesség, erőnlét, ízületi hajlékonyság, gyorsaság), melyek együtt képessé tesznek a fizikai aktivitás kifejtésére”.

Napjainkban egyre nagyobb jelentősége van a mozgástudatos életformának, mivel a technika fejlődésének köszönhetően, vagyis az egyre kényelmesebb életvitelünk miatt, a mozgáshiány okozta testi és lelki betegségek elszaporodása figyelhető meg a Központi Statisztikai Hivatal 2014. évi felmérése szerint [KSH, 2014]. A prevenció jelleggel, rendszeresen végzett testedzés elengedhetetlen tényezője szervezetünk normális működésének, vagyis a mozgás hozzájárul számos betegség megelőzéséhez [vö. Jákó, 2012]. A javuló általános egészségi állapotnak számos kedvező hatása lehet szociális és gazdasági szempontból egyaránt egy országra (munkaminőség, eredményesség, népesség létszáma, népesség koreloszlása, kisebb betegellátási költségek stb.) [vö. Jákó, 2012]. Az eredményes beavatkozáshoz, motiváláshoz, a hatékony kampányok megszervezéséhez azonban aktuális, mért, részletes és hiteles adatokra van szükség. Ez lehetőséget adhat a tény-alapú szakpolitizálásra az alapvetően intuitív problémakezeléshez képest.

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) 2002-es jelentése felhívja a figyelmet arra, hogy „viszonylag kisszámú, megelőzhető kockázati tényező aránytalanul nagymértékben tehető felelőssé a betegségterhek növekedéséért és a korai halálozások magas számáért”. A fejlett ipari országokban – becslések szerint [Conner és Norman, 1996] – „az összes betegségteher több mint 30 százaléka a dohányzás, az alkoholfogyasztás, a magas vérnyomás, a magas koleszterinszint és az elhízás következménye”. „Az egészségmagatartási tényezők kiemelt jelentőségét az adja, hogy a vezető halálokok következtében fellépő halálozás szignifikáns hányadát az egyéni magatartás okozza illetve az, hogy ezek a magatartási tényezők megváltoztathatók” [Conner és Norman, 1996]. „A testmozgás az egyik legjelentősebb preventív megnyilvánulási formája lehet az egészség-magatartásnak. A testmozgás hiánya becslések szerint 1,9 millió halálesethez vezet évente a világban” [WHO, 2002].

A Cambridge-i Egyetem kutatói megállapították, hogy „évente körülbelül 676 ezer európai haláleset írható a mozgáshiány számlájára, miközben az elhízás mintegy 337 ezer ember korai halálát okozta a kontinensen. Következtetésük szerint napi 20 perc tempós séta alapvető változást hozhatna.

[<http://www.szeretlekmagyarorszag.hu/wp-content/uploads/2015/01/koverseg.jpg>]

Az elhízás és a mozgáshiány gyakran kéz a kézben járnak, ám az is ismeretes, hogy a karcsúbbaknak is nagyobb eséllyel lesznek egészségügyi problémái, ha nem mozognak. A kutatók 334.161 európai lakost követtek nyomon 12 éven át. Felmérték, mennyit mozognak, milyen a derékbőségük és feljegyezték minden halálesetet. Az idő előtti halál leginkább

azokat sújtotta, akik nem mozogtak, és ez a normális súlyúakra, a túlsúlyosakra és az elhízottakra egyaránt igaz volt. A mozgáshiány és az elhízás okozta betegségek - köztük a szív- és érrendszeri zavarok - szinte megegyeztek, a 2-es típusú cukorbetegség azonban gyakoribb volt az elhízottak közt. Ha a mozgáshiányt felszámolnák Európában, az majdnem 7,5 százalékkal csökkentené a halandósági rátát, míg az elhízás felszámolása csak 3,6 százalékkal. Az elhízás arányait is mérsékelni kell, ám fontos, hogy a testmozgást jelentős közegészségügyi stratégiaként ismerjük el. Az egészséges változáshoz azonban elég lenne napi húsz perc tempós séta vagy ennek megfelelő más testmozgás” [Ekelund et al. 2015].

Ehhez a témához kapcsolódik több USA-adatsor [CDCP 2015a,b]. Az 1. táblázatban az amerikai lakosság fizikai aktivitásának változása látható 1998 és 2013 között életkorok és nemek szerinti bontásban. A fizikai aktivitás fokozatos növekedése (vö. trend-oszlopok) volt megfigyelhető, különösen a 18-44 éves nők körében az elmúlt majdnem két évtizedben (meredekség=0.79%/év az állóképességi edzések esetében). Az állóképességi edzéseket nagyobb arányban (vö. átlag-oszlopok) részesítették előnyben az izomerő fejlesztő edzésekhez képest mind két nem esetében. A férfiak aktivitása minden esetben nagyobb, mint a nőké, különösen 18-44 év között. Míg az állóképességi edzéseket a nők és a férfiak egyre hasonlóbban ítélik meg (eltérések trendje=-0,15), addig az izomerő fejlesztés kapcsán a férfi női vélemények egyre távolodnak egymástól. A háttéradatokból kiderül, hogy nemek és életkorok függvényében a lakosság fiatalabb korosztálya, mégpedig a 18-24 évesek fordítanak legnagyobb mértékben időt a testmozgásra. Az 1. táblázat alapján a férfi/nő arány is becsülhető: ez az érték 50% körül ingadozik, ami ugyan megfelel a reprezentativitással alkotott általános elképzeléseknek, ellentmond azonban magának a ténynek, hogy az edzőtermetek a nemek „szignifikánsan” [Mullen és Whaley 2010] nem azonos arányban látogatják.

1. táblázat Az USA lakosság fizikai aktivitásának változása 1998 és 2013 között életkorok és nemek szerint a legjobb értékeket kiemelve [CDCP 2015a]

Átlag	Állóképességi edzéseket részesít előnyben, %						Kategória	Átlag	Izomerő fejlesztő edzéseket részesít előnyben, %					
	1998	2000	2010	2012	2013	Trend			1998	2000	2010	2012	2013	Trend
életkor														
45,9	40,0	42,2	47,3	50,1	50,1	0,65	korcsoportok szerinti átlag	21,7	17,7	18	24,4	24,1	24,4	0,49
52,0	45,7	47,7	53,8	56,1	56,9	0,71	18 - 44 év	26,1	22,5	22,1	28,8	28,6	28,5	0,48
56,0	49,3	52,2	57,2	59,6	61,5	0,71	18 - 24 * év	30,7	28,0	27,2	32,8	32,1	33,3	0,39
nem														
50,6	45,4	47,4	52,1	54,0	54,3	0,57	férfi	25,6	21,2	20,8	29,1	28,4	28,7	0,58
41,6	35,1	37,6	42,7	46,6	46,2	0,72	nő	18,0	14,4	15,4	19,8	20,0	20,2	0,40
9,0	10,3	9,8	9,4	7,4	8,1	-0,15	eltérés	7,7	6,8	5,4	9,3	8,4	8,5	0,19
nem és kor														
57,3	51,5	53,6	59,0	60,5	61,8	0,63	férfi 18-44 éves *	31,9	27,2	26,3	35,6	35,4	35,2	0,65
46,9	40,0	42,0	48,5	51,9	52,0	0,79	nő 18-44 éves*	20,4	17,9	17,9	22,1	21,9	22,0	0,31
10,4	11,5	11,6	10,5	8,6	9,8	-0,15	eltérés	11,6	9,3	8,4	13,5	13,5	13,2	0,34
férfiak aránya														
	50%	49%	50%	49%	50%		18 -44 év		49%	50%	50%	50%	49%	

Forrás: saját ábrázolás

Az 2. táblázatban az amerikai lakosság testtömeg-indexének (BMI = Body Mass Index) alakulása látható 2003 és 2012 között nemek és életkorok szerint [CDCP 2015b]. A táblázat közepén húzódó reláció-oszlop alapján megfigyelhető, hogy a túlsúlyos és az elhízott (vö. BMI \geq 25) népesség aránya nőtt 2009-2012 között a 2003-2006 időszakhoz képest, kivéve a nők II. fokú elhízását, míg a 25 BMI érték alatti (vagyis a normál) testtömeg-indexű lakosság aránya csökkent minden életkorban és mindkét nemnél. Ez a tendencia is alátámasztja az egészségtudatossági intézkedések és a tény-alapú szakpolitizálás szükségességét a társadalmi szintű negatív tendencia lassítására vagy megfordítására érdekében az USA-ban.

2. táblázat Az USA lakosságának testtömeg-index (BMI) alakulása 2003 és 2012 között nemek és életkorok szerint [CDCP 2015b]

BMI 18.5 -24.9 - normál testsúly			
	2003 - 2006		2009 - 2012
mindkét nem %	31.6	>	29.6
férfi %	26.6	>	26.2
nő %	36.5	>	32.8
BMI 25.0 és fölött - túlsúly			
	2003 - 2006		2009 - 2012
mindkét nem %	66.7	<	68.7
férfi %	72.1	<	72.9
nő %	61.3	<	64.6
BMI 30.0 - elhízás			
	2003 - 2006		2009 - 2012
mindkét nem %	33.4	<	35.3
férfi %	32.4	<	34.6
nő %	34.3	<	35.9
BMI 30.0 - 34.9 - I. fokú elhízás			
	2003 - 2006		2009 - 2012
mindkét nem %	19.8	<	20.4
férfi %	21.8	<	22.3
nő %	17.9	<	18.5
BMI 35.0 - 39.9 - II. fokú elhízás			
	2003 - 2006		2009 - 2012
mindkét nem %	8.2	<	8.6
férfi %	7.1	<	7.9
nő %	9.3	>	9.2
BMI 40.0 és fölött - III. fokú elhízás			
	2003 - 2006		2009 - 2012
mindkét nem %	5.4	<	6.3
férfi %	3.5	<	4.4
nő %	7.2	<	8.2

Forrás: saját ábrázolás

Anyag és módszer

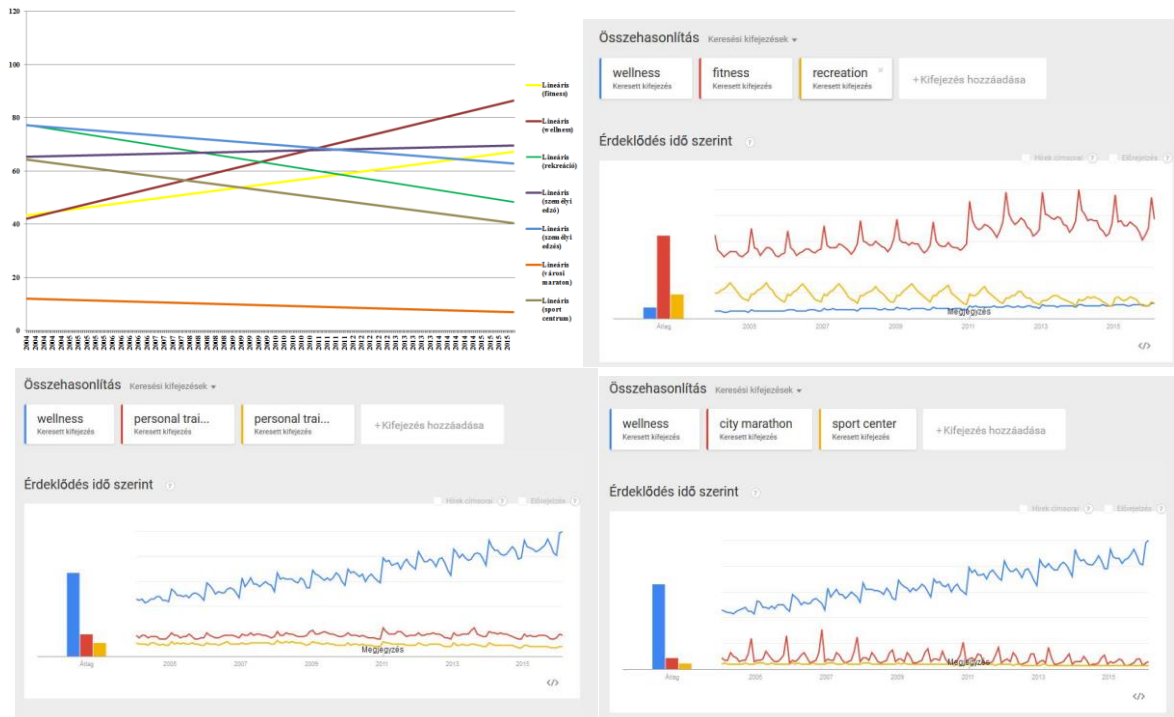
Ahhoz, hogy az ideális életforma irányába el lehessen tolni egy ország lakosságának hozzáállását, értékközvetítésre van szükség. Az értékek lehetnek szubjektívek és objektívek. Tudományos igényesség mellett csak objektív értékelés vállalható fel. Ennek módszertani alapja például az antidiszkriminatív modellezés. A legsportosabb/legmozgástudatosabb állam fogalma olyan egyszerűen kommunikálható jelenség, mely levezetése hasznos inputja lehet az egészségtudatossági kampányoknak és a pozitív versengésre alapozó változásmenedzsmentnek:

A legsportosabb USA szövetségi állam meghatározására alkalmas szimulátor felépítéséhez a Google Trends⁴⁸ által biztosított kereségyakorosság statisztikák kerültek felhasználásra, fogalom-alkotó mesterséges intelligencia eljárások keretében (vö. MY-X FREE). A mozgástudatosság fogalmát az alábbi rétegek aggregálásával közelítettük: fitness, rekreáció, wellness, személyi edző, személyi edzés, sport centrum, városi maraton. Ezen kifejezések

⁴⁸(<https://www.google.hu/trends/explore#q=fitness&geo=US&cmpt=geo&tz=Etc%2FGMT-1>)

azok a kifejezések, melyek a sport asszociációs terében a személyes, nem reprezentatív tesztek kapcsán szinte minden esetben felmerülnek az első 10 asszociatív fogalom között. Amennyiben az egészségtudatosság szakirodalmát szövegbányászati eszközökkel fel lehetne tárni, akkor a leginkább karakteres kifejezések a leggyakoribb szavak listája alapján lenne meghatározható.

A vizsgált időszak: a 2004-2015 közötti 12 év volt. Vizsgált populáció: az USA, ezen belül is ennek államai (51). Az időbeli változások követése érdekében a 2004 és 2015 között mért legnagyobb érdeklődési érték kapta a 100%-ot, ehhez viszonyítva lett megjelenítve minden egyéb érték a Google Trends szabványai szerint (vö. 3. ábra).



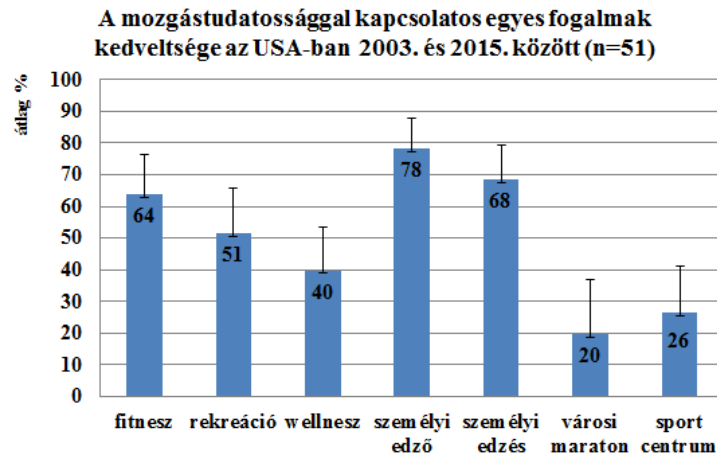
1. ábra: A vizsgált kifejezések iránti érdeklődés alakulása az USA-ban 2004-2015 között

Balra fent (forrás: saját ábrázolás): az egyes egyedi érdeklődési idősorokra illesztett trendvonalak, ahol a kék = személyi edzés, a bordó= wellness, sárga= fitness, zöld= rekreáció, barna= sport centrum, lila= személyi edző, narancssárga= városi maraton // jobbra fent: egyes fogalmak kedveltségi arányai, ahol a kék=wellness, piros=fitness, sárga= rekreáció // balra lent: további fogalmak kedveltségi arányai, ahol a kék továbbra is = wellness, piros=személyi edző, sárga= személyi edzés // jobbra lent: a fennmaradó egyes fogalmak kedveltségi arányai, ahol a kék= wellness, piros= city maraton, sárga= sportcentrum (forrás: Google-Trends).

A Google Trends adatsorok ciklikussága éves ritmusú és csúcsát évente zömmel januárban éri el – vélelmezhetően a életforma-változási vállalások és/vagy bérletakciók kapcsán.

Eredmények

A 2. ábrán a mozgástudatossággal kapcsolatos egyes fogalmak átlagos kedveltsége látható (minden kulcsszót a saját idősorán belül átlagolva) az USA-ban 2004 és 2015 között.



2. ábra: A mozgástudatossággal kapcsolatos egyes fogalmak kedveltségének stabilitása az USA-ban 2004 és 2015 között

Ahol stabilitás az egyes fogalmak saját 0-100%-os intervallumában tetten érhető átlagot jelenti.

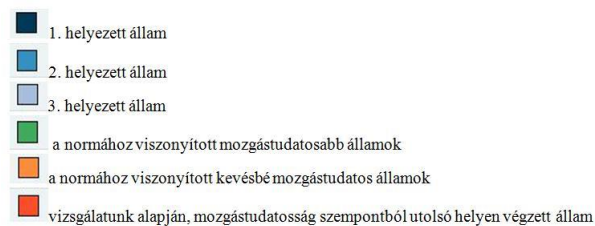
Forrás: saját ábrázolás

A 2. ábra alapján megállapításra került, hogy 2004 és 2015 között az Egyesült Államokban a kedveltség szempontjából legstabilabb mozgástudatossággal kapcsolatos fogalom a *személyi edző* és a *személyi edzés* volt az elvárásoknak megfelelően, hiszen ez a jelenség pár tűnik a legkevésbé szezonálisnak logikai szinten is. Az adatok alapján a *városi maraton* és a *sport centrum* fogalma iránti érdeklődés stabilitása gyengébb volt ebben az időszakban az öt másik vizsgált fogalomhoz képest.

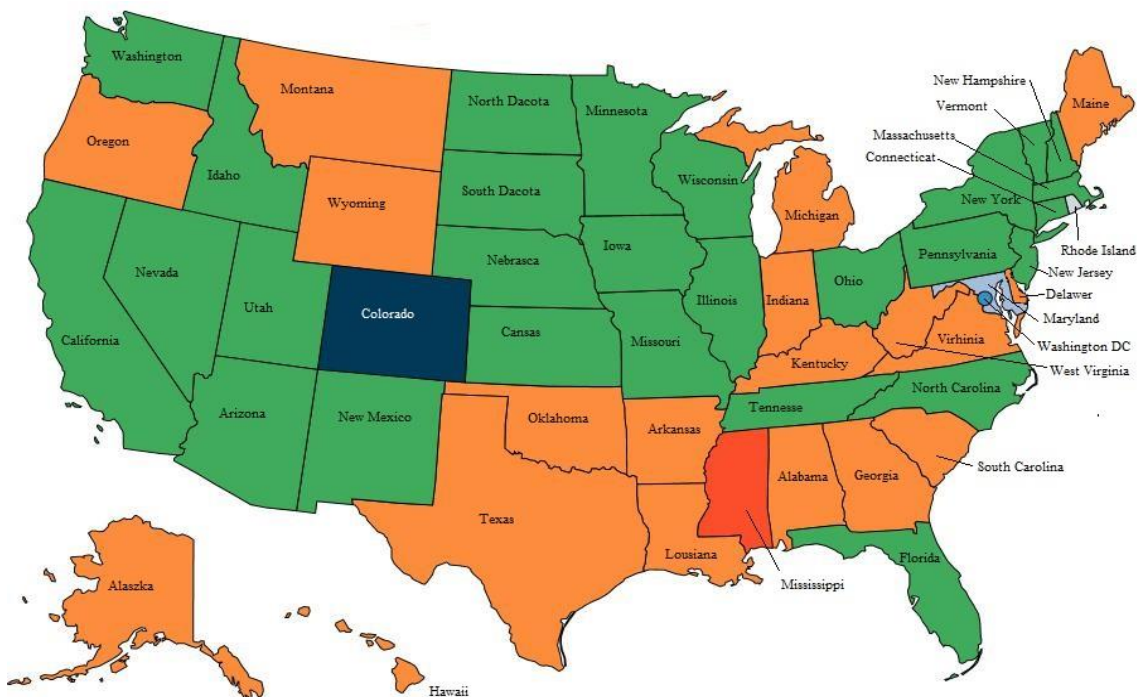
A 3. táblázatban az USA 51 tagállamának sorrendjét állapítottuk meg a mozgástudatosság szempontjából antidiszkriminatív hasonlóságelemzéssel. A vizsgálat során strukturáltuk a nyers adatokat (objektum=51 tagállam és attribútum=fogalmak - fitnesz, wellness, személyi edzés, személyi edző, városi maraton, sport centrum), és az attribútumok érdeklődés gyakoriságát tagállamonként optimalizálás keretében újra pontozva megkíséreltük kikényszeríteni, hogy minden államot másként egyformának tekinthessünk. A 3. táblázatból kitűnik, hogy ez matematikailag lehetetlen volt. Ha nem tekinthető minden állam másként egyformának, akkor vannak norma-követők (1000000 jóságpont közelében lévők - sárgák), illetve norma alattiak (pirosak, kevésbé mozgástudatosak) és norma felettiak (zöldek, mozgástudatosabbak). Vizsgálatunk során a legmozgástudatosabb állam címét Colorado állam nyerte el (lásd: 3. ábra). A 3. ábrán USA mozgástudatossági térképét láthatjuk a 3. táblázat egyedi színskáláját alapvetően norma alatti és norma feletti színekbe sűrítve az általunk vizsgált attribútumok szempontjából. Sötétkék színnel Colorado nyerte el a legmozgástudatosabb állam címét, a második helyre Washington DC került középkek színnel, és a harmadik helyen végzett Maryland állam, világoskék színnel jelölve. Mögöttük sorakoznak fel zöld színnel jelölve az objektív normához viszonyítottan mozgástudatosabbnak tűnő államok, míg narancssárga színnel jelölve azok az államok láthatók, amelyek a normához képest alacsonyabb értékkel rendelkeznek, azaz kevésbé mozgástudatosak. Mississippi állam sötétnarancssárga színe a sereghajtó helyét szimbolizálja vizsgálatunk alapján. A térkép 3D-ben egy fajta mozgástudatossági domborzati térképként is értelmezhető, melynek csúcsa Colorado és mélypontja Mississippi.

3. táblázat az USA 51 tagállamának mozgástudatossági sorrendjének megállapítása és a legmozgástudatosabb állam meghatározása

1	Colorado	1000107	18	Észak-Dakota	1000041	35	Dél-Karolina	999975
2	Columbia Szöv. Ker.	1000092	19	Wisconsin	1000041	36	Maine	999973
3	Maryland	1000091	20	Washington	1000030	37	Alabama	999965
4	New Jersey	1000090	21	Új-Mexikó	1000026	38	Texas	999964
5	Connecticut	1000086	22	Nevada	1000022	39	Wyoming	999956
6	Minnesota	1000080	23	Idaho	1000019	40	Indiana	999953
7	Ohio	1000076	24	Pennsylvania	1000019	41	Oklahoma	999943
8	Észak-Karolina	1000075	25	Kansas	1000017	42	Louisiana	999927
9	New Hampshire	1000069	26	Illinois	1000015	43	Hawaii	999920
10	Vermont	1000065	27	Iowa	1000015	44	Virginia	999902
11	Massachusetts	1000064	28	Tennessee	1000013	45	Arkansas	999902
12	Arizona	1000058	29	Missouri	1000007	46	Montana	999894
13	Florida	1000052	30	Kalifornia	1000006	47	Kentucky	999892
14	Dél-Dakota	1000051	31	Georgia	999998	48	Nyugat-Virginia	999868
15	New York	1000050	32	Michigan	999992	49	Alaszka	999862
16	Utah	1000050	33	Delaware	999981	50	Oregon	999860
17	Nebraska	1000044	34	Észak-Dakota	999987	51	Mississippi	999851



Forrás: saját ábrázolás, <http://miau.gau.hu/myx-free/coco/index.html>



3. ábra Az USA mozgástudatossági térképe

Forrás: saját ábrázolás

Következtetések

Az USA-ban tehát az elmúlt 12 évben a *fitness* előtérbe került a *rekreáció*hoz képest (vö. 1. ábra). Vagyis az USA lakossága a vizsgált időszakban előnyben részesítette a rendszeres napi testedzést az időszakos, elsősorban az aktív pihenést szolgáló tevékenységekkel szemben. Ezért például üzleti/marketing szempontból motiváló hatású lehet egy fitness program beépítése a wellness- és rekreációs központok szolgáltatásaiba. A rendszeres fizikai aktivitás preferálása pozitív tendencia, mert kedvező hatással lehet az amerikai társadalom általános egészségi állapotára. A vizsgált fogalmak között a legstabilabban kedvelt a *személyi edző* és a hozzá kapcsolódó *személyi edzés* volt. Mivel e két fogalom a *fitness* alapelemei közé tartozik és kimagasló értékű volt a kedveltségük stabilitása, ezért ez alapot ad ahhoz, hogy nagyobb támogatást kapjanak ezen szolgáltatások a már meglévő sportlétesítményekben. A *sportcentrum* alacsony népszerűségéből arra lehet következtetni, hogy a mozgástudatosság nem szorosan kötődik fizikailag zárt, fedett helyszínhez. Tehát szabadtéri sportprogramok, illetve nyitott sportlétesítmények megvalósítása is racionálisan tervezhető. Mint azt az 1. és 2. ábrán láthatjuk, a városi maraton relatíve gyenge kedveltségi és stabilitási értékei és ennek szórása arra enged következtetni, hogy nem célravezető mozgásprogramokra beépíteni ezt, mivel a hosszú felkészülést és nagy erő kifejtést megkövetelő program akár riasztó is lehet.

A legmozgástudatosabb cím kapcsán Colorado állam győzelméből az a konklúzió vonható le, hogy ezen állam lakosai törekednek a mozgástudatosabb életforma elsajátítására, illetve kialakítására a mindennapjaikban. Ennek okai további vizsgálatokat igényelnek, vagyis egy következő cikkben a szerzők keresni fogják a kapcsolatot az egyes államok profil-statisztikái és az itt levezetett mozgástudatossági index értékei között. Már a 3. ábra alapján azonban megállapítható, hogy a hasonló mozgástudatossági szinten álló államok egymással zömmel határosak, vagyis az index térbeli megoszlása az egyes államok fejlődéstörténetére, kulturális hagyományaira visszavezethetőként értelmezhető. Gazdasági/marketing szempontból a legmozgástudatosabb állam egy olyan cím, egy olyan potenciális brand, mely a turizmus számára értelmezhető és az élménymaximalizáló turizmus számára iránymutató lehet. Az ilyen brand-jellegű értékelések objektív levezetése a megfelelő elemzési módszertanokra támaszkodva garantálja ennek hitelességét, szemben a bármilyen szubjektív erőterek által létrehozott brandeknek, minőségi mutatóknak.

Hivatkozott források

CONNER, M. és P. NORMAN [2012] Predicting health behaviour: A Social Cognition Approach. IN Predicting health behaviour. ed. M. Conner és P. Norman, Open University Press. 2005. , 1-28pp

Centers for Disease Control and Prevention CDCP 2015a Table 63.: Participation in leisure-time aerobic and muscle-strengthening activities that meet the federal 2008 *Physical Activity Guidelines for Americans* among adults aged 18 and over, by selected characteristics: United States, selected years 1998–2013), letöltve: 2015.12.01.

Centers for Disease Control and Prevention CDCP 2015b Table 64.: Healthy weight, overweight, and obesity among adults aged 20 and over, by selected characteristics: United States, selected years 1988–1994 through 2009–2012, letöltve: 2015.12.01.

EKELUND, U. [2015] Activity and all-cause mortality across levels of overall and abdominal adiposity in European men and women: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study (EPIC). *American Journal of Clinical Nutrition*; 14 Jan 2015. 10.3945/ajcn.114.100065

JÁKÓ PÉTER [2012] Sport, egészség, társadalom. Magyar Tudomány 2012/9 (1081-89 pp.)

KSH [2014] Statisztikai tükör (2015 április): Központi Statisztikai Hivatal, Európai lakossági egészségfelmérés (ELEF), 2014. 2015/29

SEAN P. MULLEN and DIANE E. WHALEY [2010] Age, Gender, and Fitness Club Membership Factors Related to Initial Involvement and Sustained Participation

WHO [2002] Move for Health. Available at: <http://www.who.int/moveforhealth/en>

Szerzők

Horváth Mónika Kitti

PhD-jelölt

SZIE EGYRTDI

horvathmonikakitti@gmail.com

Dr. Pitlik László, PhD

SZIE GTK TTI

pitlik@miau.gau.hu

KÜLÖNBÖZŐ KÁLIUM-MŰTRÁGYÁK HATÁSA SZABADFÖLDI TV PAPRIKA FEJLŐDÉSÉRE ÉS TERMÉSMENNYISÉGÉRE

YIELD OF PEPPER PLANTS UNDER POTASSIUM CHLORIDE AND SULPHATE NUTRITION

Hüvely Attila
Pető Judit
Vojnich Viktor

Összefoglalás

Kísérletünkben 60% K₂O tartalmú kálium-klorid és 50% K₂O tartalmú, kloridmentes kálium-szulfát műtrágyával végeztük el szabadföldi TV paprika kálium műtrágyázását. A humuszos homoktalajon végzett vizsgálatban alaptrágyázást és egy alkalommal fejtrágyázást végeztünk a fentebb felsorolt műtrágya sókkal. A kezelések dózisaik 100, 200, 400, 800 és 1 600 kg K₂O hatóanyag mennyiségeket tettek ki egy hektárra vonatkoztatva. Célunk volt annak felderítése, hogy a növekvő káliumkezelések mekkora dóziséig biztosítanak kedvező hatást, a növekvő káros kloridion koncentráció pedig mekkora mértékű kedvezőtlen hatást gyakorol a paprika fejlődésére, termésmennyiségére.

Kulcsszavak: kálium-klorid, kálium-szulfát, paprika, műtrágya, termésmennyiség

JEL kód: B01

Abstract

The aim of our study was to clear the effect of two typical potassium fertilizers on pepper. Our plants were grown on sand soil. The two fertilizers were the potassium-chloride and the potassium-sulphate. The fertilizers were added in a half dose as solid condition before the planting, and another half dose as water solution after flowering. The full doses were: 100, 200, 400, 800 and 1 600 kg K₂O/ha. Yield of pepper was weighted under chloride and sulphate salinity.

Keywords: Potassium-chloride, potassium-sulphate, pepper, fertilizer, yield

Bevezetés

Magyarországon az étkezési paprikafogyasztás több mint 10 kg/fő-re tehető évente. Étkezési jelentősége, hogy nagy mennyiségben (átlagosan 50-300 mg/100g) tartalmaz C-vitamint. Egy felnőtt ember napi C-vitamin szükséglete 20 mg. A C-vitamin a P-vitaminnal együtt található a paprikában, ami fokozza a C-vitamin hatását. Ezek mellett tartalmaz B1, B2, B6 vitamint, továbbá α-karotint és β-karotint is (Hodossi, Kovács, Terbe, 2004).

A paprika tápanyagigénye igen magas. A tápelemek közül a nitrogénnek a vegetatív növekedésben, a megkötött termések mértékének növelésében van jelentősége. A foszfor főként a kezdeti növekedés során fontos, kiemelt szerepe van a gyökérzet megfelelő fejlődésében.

A zöldségek tápanyagigényét tekintve elmondható, hogy azon makroelemek közül, melyeket műtrágyázással pótolni szoktunk, a káliumból igénylik a legnagyobb mennyiséget. A

megállapítás igaz a paprikára is. A kálium a paprika növényben a legnagyobb mennyiségben található tápelem és a növény életfolyamatainak szabályozásában vesz részt.

A paprika fejlődésében kiemelkedő szerep jut a klórnak, mely mikroelem a kis mennyiségben szükséges nyomelemek közé tartozik növényélettani szempontból. A klór a fotoszintézisben vesz részt. A termesztett növények klorigénye rendkívül csekély, bár szinte mindegyikben egyike a legközönségesebb anionoknak, pótlására általában nincs szükség (Bergmann, 1979). A klorid a legtöbb kálium tartalmú műtrágya egyik alapvető összetevője. Fontos megemlíteni, hogy a paprika a sóérzékeny növények közé tartozik, ezért a klorid-tartalmú műtrágyák alkalmazása nem javasolt, holott az egyik legolcsóbb és ezért legnagyobb mennyiségben felhasznált kálium műtrágya a kálium-klorid.

Vizsgálatunk célja annak felderítése volt, hogy a kiválasztott, Amy TV paprika fajta káliumigényének különböző káliumformákkal történő kielégítése miként befolyásolja a tesztnövény növekedését, valamint, hogy a zöldségfélék számára veszélyes, kloridiont is tartalmazó kálium-klorid (KCl) műtrágyás alkalmazása milyen hatással van a tesztnövény fejlődésére a vele megegyező kálium koncentrációban kijuttatott kálium-szulfáthoz (K_2SO_4) képest.

A vizsgálatot szabadföldi körülmények között, humuszos homoktalajon végeztük. A kísérletet a Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kar Bemutatókertjében állítottuk be, 42 darab, homoktalajjal feltöltött tenyészedenyben. A paprika növényeket 100 kg K_2O/ha , 200 kg K_2O/ha , 400 kg K_2O/ha , 800 kg K_2O/ha illetve 1600 kg K_2O/ha -os műtrágya dózissal kezeltük, a dózisos első felét ültetés előtt alaptrágyaként, második felét a terméskötődés kezdetekor tápoldat formájában adtuk. A kísérletek során mértük a termésmennyiséget, illetve a talaj tápelem tartalmát, kloridion tartalmát.

Anyag és módszer

A kísérletet a Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kar Bemutatókertjében végeztük, ahol tenyészedenyves kísérleti terület áll rendelkezésünkre. Az edények 60 cm átmérőjű és 90 cm magas, körülbelül 1:3 arányban földbe süllyesztett műanyag tartályok, melyek humuszos homoktalajjal vannak feltöltve (1. ábra). Egy-egy edény talajfelülete $0,283 m^2$.

A konténerekben levő talaj előzetes vizsgálata a Kertészeti Főiskolai Kar Talaj- és Növényvizsgáló Laboratóriumában történt. A vizsgálatok szerint a legfontosabb talajtani paraméterek az alábbiak: a talaj Arany-féle kötöttségi száma, K_A : 32; pH(KCl): 7,42; a vízdoldható összes só: 0,02 m/m%; a mésztartalom ($CaCO_3$): 2,98 m/m%; a talaj humusztartalma pedig 2,48 m/m%. A vizsgálati eredmények alapján a tenyészedenyvekben lévő talaj jó termőképességű, humuszos homoktalaj, a IV. termőhelyi kategóriába tartozik, és a konténerek talaja homogénnek tekinthető. Az AL-oldható K_2O koncentráció az edények talajában egységes, átlagosan 176 mg/kg koncentrációt ér el. Buzás (1983) szerint ez az érték jó ellátottságnak felel meg.



1. ábra. A kísérlethez használt tenyészedenyek

Forrás: saját (2015)

A káliumkezelések

A palántákat 2015. május 26-án ültettük ki a fent bemutatott tenyészedenyekbe. A kiültetés előtt, április 22-én 60% K_2O tartalmú kálium-klorid, illetve 45% K_2O tartalmú kálium-szulfát műtrágyával alaptrágyáztunk, a következő, növekvő koncentrációjú dózisokkal: 50, 100, 200, 400, 800 kg K_2O /ha. Minden kezelést 4 ismétlésben állítottunk be, egy tenyészedeny egy ismétlést alkotott és a tenyészedenyek mindegyikébe 4 darab palántát ültettünk.

Az ültetés után kb. egy hónappal (június 23-án), a káliumtrágyák hatásának fokozása érdekében, kálium fejtrágyázást alkalmaztunk az alaptrágyázással megegyező műtrágyafélékkel és dózisokkal, így a kezelések összesen 100, 200, 400, 800 és 1 600 kg/ha K_2O hatóanyag mennyiséget értek el az egyes tenyészedenyekben, mindkét kálium műtrágya típus felhasználásánál. Az utolsó, két legmagasabb dózis már provokatív, kiemelkedően magas tápelem-mennyiségnek tekinthető. A kezelésekkel kijuttatott „kísérő” ionok mennyisége: 75,6; 151,2; 302,4; 604,8; 1209,6 kg/ha kloridion, ill. 67,9; 135,8; 271,6; 543,2; 1086,4 kg/ha szulfátiónt.

Az alkalmazott kálium műtrágyák

A kísérlet során 60%-os hatóanyag tartalmú, piros színű kálium-klorid és 50%-os hatóanyag tartalmú, por alakú kálium-szulfát műtrágyát használtunk fel. A kálium-klorid (kálisó) gyártás során a KCl -ot elválasztják a $NaCl$ -tól. A kálium-szulfát (K_2SO_4) előállítását a koncentrált KCl és $MgSO_4$ oldatok cserebomlása révén történik. Különösen a klórral szemben érzékeny növénykultúrák esetében ajánlott (Schmidt, 2011).

Fejtrágyázás

A fejtrágyázás a növények tenyészideje alatt végzett trágyázási eljárásokat jelenti. A fejtrágyázás célja a tápanyagszegénység megszüntetése és a lassú fejlődés felgyorsítása (Balázs, 2000).

A paprikát 2015. június 2-án pétisóval (27% N) fejtrágyáztuk, majd egy héttel később, június 9-én újabb pétisós kezelést végeztünk. Minden egyes tenyészedenyre 3,2 g műtrágyát juttattunk ki, ez hektárra vonatkoztatva 30 kg/ha N hatóanyagot felel meg. A Pétisó fő hatóanyaga az NH_4NO_3 (ammónium-nitrát), 27% nitrogén-t (N) tartalmaz. 2015. július 7-én kalcium-nitrát (16% N) műtrágyával fejtrágyáztuk a paprika palántákat. A hektáronkénti hatóanyag mennyiség itt is 30 kg/ha N.

A mintavételezés, a termésmennyiség meghatározás

A termés betakarítása a tenyészidőszak folyamán több alkalommal, folyamatosan történt. A betakarított bogyókat nejlonzacskókba gyűjtöttük, majd kezelések és ismétlésenként lemértük a terméstömeget. 2015-ben, a szabadföldi vizsgálat során a termés tömegének lemérése után a bogyókat méret szerint osztályoztuk is. 3 csoportot képeztünk. 60 g-nál kisebb, vagyis átlagon aluli, 60 és 100 g közötti, a fajtára jellemző bogyóméretű, illetve 100 g-nál nagyobb, extra méretű terméseket különböztettünk meg.

A kísérlet bontása után (szeptember 9-én) talajmintát vettünk a tenyészedeényekből a laboratóriumi vizsgálatához, mely során a talaj pH-ja, elektromos vezetőképessége (EC), kloridion tartalma, illetve tápelem tartalma került meghatározásra (1:5 vizes kivonatból: P₂O₅, K₂O, CaO, MgO, Na⁺).

Eredmények

A kísérlet bontásakor a talaj kivonatának kloridion koncentrációját argentometriás módszerrel határoztuk meg. A kloridion eredményeket a következő táblázat tartalmazza:

1. táblázat: A szabadföldi kísérlet bontásakor mért kloridion tartalom a talajoldatban, mg/l

Mintakód (K forma)	Kezelés dózisa	Klorid- tartalom (mg/l)	Korrelációs koefficiens
Kontroll	0 kg K ₂ O/ha	7,11	
KCl 1	100 kg K ₂ O/ha	14,9	
KCl 2	200 kg K ₂ O/ha	24,1	
KCl 3	400 kg K ₂ O/ha	23,4	
KCl 4	800 kg K ₂ O/ha	24,1	
KCl 5	1600 kg K ₂ O/ha	37,6	r _{/P=5%} = 0,92
K₂SO₄ 1	100 kg K ₂ O/ha	5,32	
K₂SO₄ 2	200 kg K ₂ O/ha	11,7	
K₂SO₄ 3	400 kg K ₂ O/ha	7,81	
K₂SO₄ 4	800 kg K ₂ O/ha	8,52	
K₂SO₄ 5	1600 kg K ₂ O/ha	8,52	r _{/P=5%} = 0,09

A kontrollkezelés 7,11 mg/l klorid tartalma normális, szántóföldre jellemző érték. Szakirodalmi adatok szerint a kloridion tartalom 1:5 vizes arányú kivonatból akkor tekinthető optimálisnak, ha 30 mg/l koncentráció alatt van (Terbe, Hodossi, Kovács, 2005).

A kálium-kloridos kezeléseknél a növekvő műtrágyadózisok hatására növekedett a talaj kloridion tartalma. A regresszióanalízis szerint erős összefüggés van a műtrágya adagok és talaj klorid koncentrációja között, a korrelációs koefficiens értéke 0,92. A koefficiens táblázati értéke 0,811; a számított érték magasabb, vagyis a kezelés hatása szignifikáns különbségeket okozott. A legmagasabb kloridion tartalmat (37,6 mg/l) a legnagyobb dózisu kálium-kloridos kezelésnél mértünk, ez az érték már meghaladja a fenti szakirodalomban közölt optimális határértéket. A kontrollhoz képest nem tapasztaltunk szignifikáns klorid-koncentráció növekedést a kálium-szulfát hatására.

A kísérlet bontását követően is megvizsgáltuk a talaj tápelem tartalmát. A kálium tápelem tartalom meghatározását AL kivonatból, ICP-OES spektrométerrel végeztük. Az eredményeket a következő táblázat (2. táblázat) tartalmazza:

2. táblázat: Az szabadföldi kísérlet talajának AL-oldható kálium tartalma, mg/kg

Mintakód (K forma)	AL-oldható tápelemtartalom	
	Kezelés dózisa	AL-K ₂ O mg/kg
Kontroll	0 kg K ₂ O/ha	63,1
KCl 1	100 kg K ₂ O/ha	60,9
KCl 2	200 kg K ₂ O/ha	78,4
KCl 3	400 kg K ₂ O/ha	84,4
KCl 4	800 kg K ₂ O/ha	170
KCl 5	1600 kg K ₂ O/ha	334
K₂SO₄ 1	100 kg K ₂ O/ha	85,3
K₂SO₄ 2	200 kg K ₂ O/ha	83,7
K₂SO₄ 3	400 kg K ₂ O/ha	117
K₂SO₄ 4	800 kg K ₂ O/ha	141
K₂SO₄ 5	1600 kg K ₂ O/ha	374

Jól látható, hogy a kálium-klorid és a kálium-szulfát hatására körülbelül azonos mértékben nőtt a káliumtartalom, ami azzal magyarázható, hogy a kálium hatóanyag szinte megegyezett mindkét műtrágya típusnál.

Buzás (1983) szerint a homoktalajok optimális AL-K₂O tartalma 161-420 mg/kg, vagyis kísérletünk talajának AL-K₂O tartalma a már provokatív mértékben magas kezelések hatására sem mutat kiugróan magas K-szintet.

A kísérlet során a termést több alkalommal szedtük, a teljes termésmennyiség megállapításához az egyes szedések terméstömegét összesítettük, a termésmennyiségeket t/ha-ra vonatkoztattuk. A 3. táblázat a kísérlet terméseredményeit tartalmazza.

3. táblázat: A szabadföldi kísérlet terméseredményei, 2015

Mintakód (K forma)	Kezelés dózisa	Termésmennyiség (t/ha)	Korrelációs koefficiens
Kontroll	0 kg K ₂ O/ha	63,8	
KCl 1	100 kg K ₂ O/ha	71,3	
KCl 2	200 kg K ₂ O/ha	79,1	$r_{/P=5\%}/=0,999$
KCl 3	400 kg K ₂ O/ha	81,9	
KCl 4	800 kg K ₂ O/ha	73,5	
KCl 5	1600 kg K ₂ O/ha	56,8	$r_{/P=5\%}/=-0,999$
K₂SO₄ 1	100 kg K ₂ O/ha	74,7	
K₂SO₄ 2	200 kg K ₂ O/ha	98,3	
K₂SO₄ 3	400 kg K ₂ O/ha	70,6	
K₂SO₄ 4	800 kg K ₂ O/ha	84,3	
K₂SO₄ 5	1600 kg K ₂ O/ha	87,8	$r_{/P=5\%}/=0,905$

A kísérletben nevelt paprika hozama és a növekvő káliumkoncentrációk között szignifikáns összefüggés van (3. táblázat).

A kálium-kloriddal végzett kezeléseknél a termésmennyiség egészen a közepes, 400-kg/ha-os dóziséig lineárisan növekedett, a termésgörbe itt érte el maximumát, majd innentől fokozatosan csökkenő tendencia látható a termésmennyiségben. A 400 kg/ha-os kálium-klorid kezelésig a korrelációs koefficiens értéke 0,999 / $P=5\%$ /, ami erős pozitív összefüggést mutat a hozam és a műtrágya adagok között.

A statisztikai értékelés szerint, a 400 kg/ha-os dózistól az 1600 kg/ha-os dóziséig nagyon erős negatív korreláció van a paprika terméseredmény és a magas kálium- klorid koncentrációk között. A korrelációs koefficiens -0,999, a táblázati r érték 0,811, 5% tévedési szint mellett.

A magas dózisoknál megmutatkozik a sóstressz hatása az egyre csökkenő termésmennyiségben.

A kálium-szulfát hatására a termésmennyiség növekedése felismerhető, azonban a 200 kg/ha-os dózis kiugró eredménye (98,3 t/ha) megzavarja a regresszióanalízis számítási menetét, ezért a statisztikai értékelést a kálium-szulfátos kezelés esetén is a 400 kg/ha-os dózistól az 1600 kg/ha-os dóziséig közöljük, ahol a korrelációs koefficiens 0,905. Ez utóbbi érték bár nem jelent szignifikáns különbséget, a változás iránya felismerhető.

A legnagyobb termésmennyiség a kloridos kezelésnél 81,9 t/ha, míg a szulfátos kezelésnél 98,3 t/ha. A kálium-szulfáttal történő műtrágyázás így esetünkben 20% terméstöbbletet eredményezett.

A legnagyobb termésmennyiséget a kálium-kloriddal történő műtrágyakezelésnél a 400 kg/ha-os dóziséig éri el a paprika, míg a kálium-szulfáttal végzett kezelésnél már a 200 kg/ha-os dóziséig elérte ugyanezt.

Következtetések

Alacsony Arany-féle kötöttségű, humuszos homoktalajon a kálium tápanyag-utánpótlás jelentősége nagy. Vizsgálataink során megállapítottuk, hogy a kezeletlen paprika növényekhez képest a szulfátos és a kloridos kálium műtrágyával is jelentősen növelni lehet a termésmennyiséget, viszont a paprika kloridérzékenysége megjelenik a kloridot tartalmazó műtrágya hatására.

A szabadföldön végzett kísérletünk eredményei azonos tendenciát mutatnak Navarro, Garrido, Carvaial, Martinez, (2002) eredményeivel, illetve Terbe (1977) és Slezák, Mihály, Nagy, Kis (2010) eredményeivel is. A szulfátos kálium-formával nagyobb termésmennyiség érhető el. A legnagyobb termésmennyiség már fele akkora kálium dózissal elérhető (200 kg K_2O /ha) a kálium-szulfát használatával, mint a kálium-kloridéval (400 kg K_2O /ha).

Eredményeink párhuzamban állnak a legtöbb, fellelhető szakirodalmi adattal: Sonnaveld, Beusekom (1974), Haraszty (1975), Terbe (1977), Tadesse, Nichols, Fischer (1999), Wuzhong (2002) és Slezák, Mihály, Nagy, Kis (2010) vizsgálatai szerint a paprika palánták termesztésére kedvezőtlenül hat a túl magas só, illetve kloridion koncentráció.

Kutatási eredményeink azonban ellentmondásban állnak Somos (1981) eredményeivel, aki szerint a klórtartalmú műtrágyák alkalmazása nem befolyásolja károsan a paprika palánták fejlődését.

A talajvizsgálati eredményekből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a klorid kimosódása sokkal intenzívebb, mint a káliumé, a még optimálisnak tekinthető értéket, a 30 mg/l-t csak a legnagyobb kálium-klorid dózis alkalmazásakor lépte át a talaj kloridion koncentrációja.

Mindkét műtrágya típussal növelhető a talaj kálium tartalma és kielégíthető a növények kálium igénye, de az egyre növekvő, magas klorid tartalom, a paprika növények megjelenő só érzékenysége miatt mégis a kálium-szulfát alkalmazását javasoljuk a kálium-klorid műtrágya helyett szabadföldi paprika termesztése során.

Tápanyagutánpótlás nélküli szabadföldi TV paprikatermesztésben javasoljuk a talajvizsgálati eredményekre alapozott 200-400 kg/ha-os kálium műtrágyaadagok alkalmazását. Javasoljuk a kálium műtrágya több alkalommal történő kijuttatását, ültetés előtti alaptrágyaként, illetve a terméskötődés előtti fejtrágyaként. Fejtrágyaként nem ajánljuk a kloridos forma kijuttatását.

Hivatkozott források

Balázs S. (2000): A zöldségajtatás kézikönyve. Mezőgazda Kiadó, Budapest. pp. 94., pp. 200-204., pp. 223.

Bergmann, W. (1979): Termesztett növények táplálkozási zavarainak előfordulása és felismerése. Mezőgazda Kiadó, Budapest. pp. 86.

Buzás I. (1983): A növénytáplálás zsebkönyve. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. pp. 77.

Haraszthy J. (1975): Palántakori káliumos kezelések hatása az étkezési paprika hidegtűrésére és korai termés alakulására. Debreceni Agrártudományi Egyetem Közleménye. pp. 295-308.

Hodossi S. - Kovács A. - Terbe I. (2004): Zöldségtermesztés szabadföldön. Mezőgazda Kiadó, Budapest. pp. 141-147.

Navarro, J. M. - Garrido, C. - Carvajal, M. - Martinez, V. (2002): Yield and fruit quality of pepper plants under sulphate and chloride salinity *Journal of Horticultural Science & Biotechnology* (2002) 77 (1) pp. 52-57.

Schmidt R. (2011): Földműveléstan c. egyetemi elektronikus jegyzet. A trágyázás, tápanyagellátás, célja és jelentősége c. fejezet. Nyugat-Magyarországi Egyetem.

Slezák K. - Mihály M. - Nagy K. - Kis K. (2010): Kálium-klorid és-szulfát alkalmazása étkezési paprika (*capsicum annuum* L.) félintenzív szabadföldi termesztésében. *Kertgazdaság* 2010. 42. (2), pp. 9-15.

Somos A. (1981): A paprika, Akadémia Kiadó, Budapest. pp. 13-15., pp. 191-192.

Sonneveld, C. - Beusekom, J. (1974): The effect of saline irrigation water on some vegetables under glass. *Acta Hort.* 35. pp. 75-86.

Tadesse, T. - Nichols, M. A. - Fisher, K. J. (1999): Nutrient conductivity effects on sweet pepper plants grown using a nutrient film technique. 1. Yield and fruit quality. *New-Zealand Journal of Crop and Horticultural Science*. Vol. 27. pp. 229-237.

Terbe I. (1977): A talajvizsgálatokon alapuló tápanyag-utánpótlás eredményei a fehér termésű paprika hajtásában. Doktori értekezés. Kertészeti Egyetem. Budapest. pp. 79.

Terbe I. - Hodossi S. - Kovács A. (2005): Zöldségtermesztés termesztőberendezésekben. Mezőgazda Kiadó, Budapest. pp. 53., pp. 135-137., pp. 141.

Wuzhong, N. (2002): Yield and Quality of Fruits of Solanaceous Crops as Affected by Potassium Fertilization. College of Environmental Science and Natural Resources, Zhejiang University, Hangzhou, Better Crops International Vol. 16, No. 1, May pp. 6-8.

Szerzők

Dr. Hüvely Attila PhD

főiskolai docens

Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kar

6000 Kecskemét, Erdei F. tér 1-3.

huevely.attila@kfk.kefo.hu

Dr. Pető Judit PhD

főiskolai tanár

Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kar

6000 Kecskemét, Erdei F. tér 1-3.

peto.judit@kfk.kefo.hu

Dr. Vojnich Viktor PhD

főiskolai tanársegéd

Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kar

6000 Kecskemét, Erdei F. tér 1-3.

vojnich.viktor@kfk.kefo.hu

EGY ÚJ MEGKÖZELÍTÉS A MAGYARORSZÁGI TUDÁSINTENZÍV SZAKÁGAZATOK JÓLÉTRE GYAKOROLT HATÁSAINAK ELEMZÉSÉHEZ

A NEW APPROACH TO ANALYZE THE EFFECTS OF KNOWLEDGE INTENSIVE INDUSTRIES ON WELFARE IN HUNGARY

Illés Balázs

Összefoglalás

Jelenlegi cikkemben a regionális jólét és a tudásalapú iparágak koncentrációs kapcsolatát kívánom bemutatni. Első körben fontos megfogalmazni, hogy a hagyományos iparfelosztás nem mindig ad arra lehetőséget, hogy a tudásalapú gazdaság hajtóerejének számító innovatív vállalkozásokat és szakágazatokat megfelelően azonosítsuk. Ennek érdekében egy termék, ágazat és szabadalom alapú megközelítés révén olyan foglalkoztatási adatokat használtam fel a vizsgálataimhoz, melyek megfelelően elkülönítik tudásintenzitás alapján az ipari és szolgáltató szektorokba betagozódó különböző ágazatokat. Cikkemben szerettem volna megmutatni a leggyakrabban használt foglalkoztatás alapú mutatószám előnyeit és hátrányait és rámutatni használatának helyes oldalára. Ezzel párhuzamosan röviden közlöm, hogy a jólétet foglalkozó indexek miért használják a sokszor támadott és valóban problematikusnak tűnő egy főre jutó GDP mutatót az anyagi gazdaság reprezentálására. Végezetül saját eredményeim közül mutatok be néhányat a tudásintenzív szakágazatok telephely kvóciensének illetve a regionális egy főre jutó GDP kapcsolatáról korrelációs együtthatók segítségével.

Kulcsszavak: Regionális jólét, Tudásintenzív iparágak, Telephely hányados

JEL kód: B01

Abstract

In my paper I would like to introduce the link between regional development and the concentration of knowledge based industries. First of all I have to declare that the traditional subdivision of branches will not always give the opportunity to identify the driving forces especially the innovative companies and branches in a region. In order to have this new approach I used a product-, sector- and patent based indentifying scheme to seclude the branches in manufacturing and services on a scale that is based on knowledge intensity. I also wanted to publish in this article the advantages and disadvantages of the most commonly used index of employee based investigations in regional studies. The paper typifies the different studies of welfare studies in order to find the correspondence between the localization and wealth. Therefore I created a summary of the correct use of location quotient as well. Finally I represent my own results of the correlation between location quotient of knowledge intensive branches and the measure of welfare.

Keywords: Regional welfare, Knowledge intensive sectors, Location quotient

Introduction

My article would like to highlight a new approach to examine industrial contribution to regional welfare. This topic has not been examined in the way I would like to present in this article. Industrial specialization effects have been investigated for centuries and several

publications led to paradigm change in this field. Alfred Marshall published at the end of the 19th century his book about the effects of economies of scale in his book *The Principles of Economics*. At the beginning of the 20th century a powerful flourishing of location theory has been started and so the publications of Weber (1929), Hoover (1937), Greenhut (1956) and Isard (1956) established the foundations of regional development theories. Most of the location theories try to explain the disposition of companies through the price of inputs they use. In a very simplified way the companies try to locate themselves near to the input market or in proximity of the output markets. This behaviour depends on whether the price of the input or the transportation is higher proportionally. Location theories don't handle the problems of regional welfare or development, but they rather tried to explain the behavior of companies. Nevertheless the location of the firms highly influence the welfare of a certain city or region, therefore we have to always check the underlying principles of localization.

My question goes through these topics and has rather a retrospective approach, because I would like to know if there is a connection between localization and regional welfare. Which companies are located in richer regions and which are the regions that can only attract low knowledge intensive firms and branches? Is there a correlation between regional knowledge intensity and welfare? First of all let us declare what welfare is in this article. According to my researches I examined 8 indices and/or studies (HDI and Human Development Report, World Happiness Report, OECD BetterLife Initiative, Gross National Happiness, Genuine Progress Indicator, Where to be born index, Happy Planet Index, European Quality of Life Survey, How's Life in Your Region study). I found that most of the indices use GDP/per capita as a major representative of welfare in their studies to measure quality of life. Nevertheless I am aware that the usage of GDP in any type is problematic because the nature of its calculation but unfortunately the occurrence of these failures cannot be filtered and so I accepted GDP/per capita as a major indicator of welfare in my researches.

Thünen (1930) used his experience in agriculture to show us the polarization of different activities (which we can call branches) and he used general factors and categories which are up-to-date nowadays as well, but some parts of his work can be seen as idealistic. Nevertheless polarization studies must be started by mentioning him as a pioneer of territorial segmentation studies. Myrdal's circular cumulative causation theory also predicted that changes in economy and the institutional system can generate changes based on historical production systems, ideologies or based on the different resources. Basically agreeing on the above mentioned I assumed that different types of knowledge conglomerates can also generate economic change and welfare in a region. I was curious that if a region is more specialized in knowledge intensive sectors than the state itself will it appear also in per capita GDP as well? Or I can ask the question inversely also: Will the richer region pull to itself the more qualified branches and so the more qualified manpower as well? Is there such a correlation between regional concentration, specialization and regional welfare. Proving Myrdal's theory Lengyel and Szanyi (2011) noted that a region with more concentrated workforce can accumulate more capital than those with scarce manpower. Although the less developed regions with less concentrated industry can also have benefit from the emerging region's processes. This effect is called the "spread and backwash" effect when the emerging and the lagging regions share with each other experiences and also a kind of knowledge is going through in a certain period of time. Gordon (1971) emphasized that economic underdevelopment can be understood through historical causes of the modes of production. Richardson (1973) agreed on that and thought that the economic centers with concentrated branches can accumulate workforce and capital and so center-periphery relations are created. Nevertheless Neil Smith (1984) denied that we can identify patterns in regional development,

only the position in the division of labour of urban territories define the optimal size and structure of the settlements which later will decide the economical position of the area.

Material and methods

Methods

First of all we have to define the investigated quotient. Employment based Location Quotient (LQ), is the index that consists of the following units:

A location quotient (LQ) is an analytical statistical tool that measures a region's industrial specialization relative to a larger geographic unit (usually the nation). LQ can be calculated to any types of bilateral pile where one pile is a subset of the other. Usually LQ is computed as an industry's share of a regional total for some economic statistic (earnings, GDP by metropolitan area, employment, etc.) divided by the industry's share of the national total for the same statistic. For example, an LQ of 1.0 in postal and courier activities that means that the subset (usually the region) and the pile (usually the nation) are equally specialized in this field; while an LQ of 1.8 means that the subset has a higher concentration in this branch than the pile. LQ is always calculated on a main population and on a sub-population.

Will it be enough for the investigator to find that the LQ of a certain branch have risen in a certain period to say the industry in the region tends to cluster? For many reasons (from which I only choose one) we can definitely say no. Let's see the actual index.

Firstly we must take all the options when the quotient will rise from one period to another. When can it happen? It is a simple mathematical question of the counter and denominator.

The counter of the LQ shows how many percentages of the employees of a certain branch (for example industry without construction) are working in the specific region.

LQ formula:

$$LQ_{ij} = \frac{e_{ij}/E_i}{e_j/E} = \frac{s_{ij}}{x_j}$$

where:

e_{ij} : number of employees in branch "i" in "j" territorial unit

E_i : number of employees in branch "i" nationwide

e_j : number all employees in "j" territorial unit

E : number all employees nationwide

The counter s_{ij} shows:

s_{ij} : how many percentage of the employees in branch "i" work in territory "j"

The denominator x_j shows

x_j : how many percentage of all the employees nationwide work in territory "j"

LQ shows the under- or overrepresentation of a branch in a certain territory. There is no unified code for the magnitude of LQ that can be taken into consideration as the appropriate. The different researches use the threshold of $LQ > 1,25$ (Lukács 2013), $LQ > 1,5$ (Patik 2007), or $LQ > 2$ (European Cluster Observatory).

Correct interpretation of LQ change:

LQ increase can be considered as a positive phenomenon the following trivial cases:

- Number of national employed rise,
- Number of employed in the branch nationally rise ,
- Number of regionally employed rise,
- Number of regionnaly employed in the certain branch rise.

Now we have to investigate why the LQ has increased:

LQ increasing because:

The counter rose - the denominator is increased (but to a lesser extent than the counter)

The counter rose - The denominator is stagnant

The counter is increased - the denominator decreased

The counter fell - the denominator is reduced (but to a greater extent than the counter)

The counter stagnant - the denominator decreased

This is a primitive mathematical summary but we have to think about the phenomena in the backround of these index growth. The two following tables summarize the different scenarios of employment that can be analyzed through LQ index.

Table 1. LQ counter increase scenarios

Phenomenon	Acceptance	National effect	Regional effect
In the region, the number of employed in the sector increase - the number of employed in the sector nationally increase (but to a lesser extent than in the region)	Acceptable	Positive	Positive
In the region, the number of employed in the sector increase - the number of employed in the sector nationally stagnates	Acceptable	Neutral	Positive
In the region, the number of employed in the sector increase - the number of employed in the sector nationally decreases	Further investigation is required	Negative	Postive
In the region, the number of employed in the sector decrease - the number of employed in the sector nationally decrease (but to a greater extent than in the region)	Not acceptable	Negative	Negative
In the region, the number of employed in the sector stagnates - the number of employed in the sector nationally decreases	Not acceptable	Negative	Neutral

Table 2. LQ denominator decrease scenarios

Phenomenon	Acceptance	National effect	Regional effect
The number of regional employees decrease – Number of national employees decrease	Not acceptable	Negative	Negative
The number of regional employees decrease – Number of national employees stagnates	Not acceptable	Neutral	Negative
The number of regional employees increase – Number of national employees increase but faster than in the region	Acceptable	Positive	Positive
The number of regional employees stagnates – Number of national employees increase	Further investigation is required	Positive	Undecided

Material

This research has been conducted with Eurostat labour data from 1994 to 2012. Unfortunately the given period gave some expected difficulties (namely the effects of the economic crisis started in 2007-2008) and therefore I had to limit the time period to just 14 years. Eurostat database gave me the opportunity to work with the data of 33 countries (including the EU28, Turkey, Norway, Switzerland, Macedonia, and Iceland) and 323 NUTS2 regions. The input data of Eurostat was unfortunately not satisfactory to calculate all the data needed to provide the link between regional welfare and industrial concentration so finally the interpreted data was reduced to 497 correlation indices. The domain uses various other domains and sources of Eurostat's official statistics (CIS, COMEXT, HRST, LFS, PATENT, R&D and SBS) and its coverage is therefore dependent on these other primary sources. Sectoral approach is a classification that was created and based on the share of tertiary educated people in each branches of industries and services according to NACE at 2-digit level for all the investigated countries. The product approach is a complement the sectoral approach and it is used for data on high-tech trade. The product list is based on the calculations of R&D intensity by groups of products (R&D expenditure/total sales). The groups classified as high-technology products are aggregated on the basis of the Standard International Trade Classification (SITC).

Many authors of the regarding literature defines the different branches where successful clusterization can happen and regional (traded/basic/export branches - Lengyel 2010), moreover Porter (2003 p. 565) names 41, Ketels and Sölvell (2005) defines 38 cluster types that can lead to regional development. Later on Ketels és Protsiv (2014) in their summarizing work sets 51 traded clusters.

My classification is introduced in Table 3 which summarizes the different branches according to their level of knowledge intensity. This qualification can later be very useful because in the EU-28 this kind of data will be reproduced and in a long-term further investigations can be made to see the different effects of the worldwide economic changes and innovational efforts. Especially when data for several decades will be available new perspectives will be given for the researchers.

Table 3. Classification of industrial branches according to their knowledge intensity

Knowledge industry type	Example for branch
<i>Manufacturing</i>	
High-technology manufacturing	Manufacture of pharmaceuticals
Medium-high-technology manufacturing	Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers
Medium-low-technology manufacturing	Manufacture of rubber and plastic products; basic metals and fabricated metal products; other non-metallic mineral products
Low technology manufacturing	Manufacture of food products, beverages and tobacco; textiles and textile products; leather and leather products; wood and wood products; pulp, paper and paper products, publishing and printing
<i>Services</i>	
Knowledge-intensive high-technology services	Scientific research and development
Knowledge-intensive market services	Transportation, Advertising and market research
Financial intermediation	Financial service activities
Other knowledge-intensive services	Publishing activities
Less knowledge-intensive market services	Wholesale and retail trade
Other less knowledge-intensive services	Postal and courier activities;

Source: Eurostat metadata

Results

Figure 1 shows that in the research period there were no significant change in the weight of the examined branches in the examined countries. The weight of every manufacturing branch and the weight of less knowledge intensive service branch decreased slowly, while the weight of knowledge intensive market services and the weight of other knowledge intensive services increased with almost 4 percents. This data is suitable to accept that the whole structure of employment doesn't changed as much as regional or territorial concentration and specialization. Of course this is not true for every country examined what we will see in the example of the Hungarian high technology manufacturing branch. Usually LQ change is significantly greater than the sectoral redistribution of employment and so simply the employment data is no longer useful for us only to except that services gaining ground steadily.

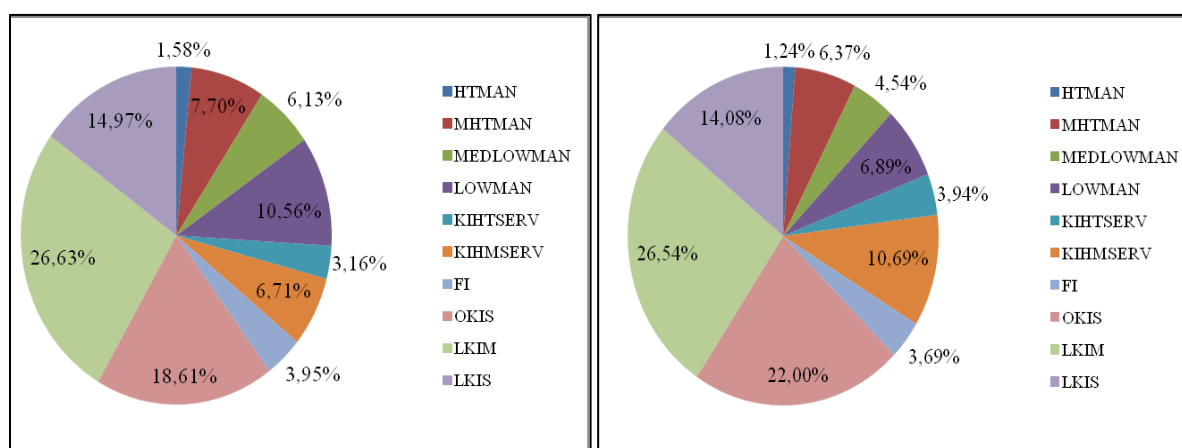


Figure 1. The weight of the branches on the basis of employment in the countries of the sample in 1995 and 2008

Source: Own research database

Figure 2 shows us the Hungarian example, where we can see that number of employees nationwide didn't change as in a great extent as it happened at high technology manufacturing. This highly knowledge intensive branch enlarged itself with more than 50% increase of their employees. I wanted to know whether this change in the employment can be also found on another scale in the correlation between LQ and regional per capita GDP. In this article the detailed research is not published but several phenomena are represented in Figure 3.

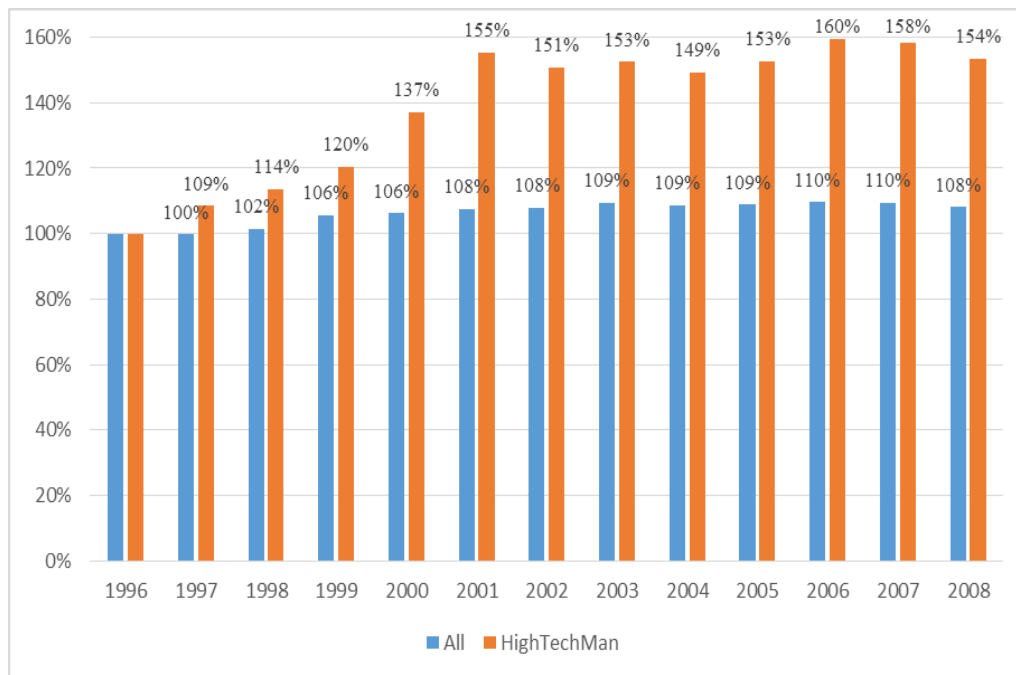


Figure 2. The change of the number of employees nationwide and in the high technology manufacturing branch in Hungary between 1996 and 2008 on the base of 1996

Source: Own research database

In Western Transdanubia (HU22) and Southern Transdanubia (HU23) the increase of LQ was significant in the base of year 1996 and so the elements of LQ were also promising (as it was discussed above in the method section). I was hopeful that maybe the localization and concentration of these branches will eventually lead the higher increase in the per capita GDP. Unfortunately the research data didn't show any acceptable results within the significance range, so I had to refuse my idea that simply the concentration of high technology manufacturing will lead to serious regional economic development.

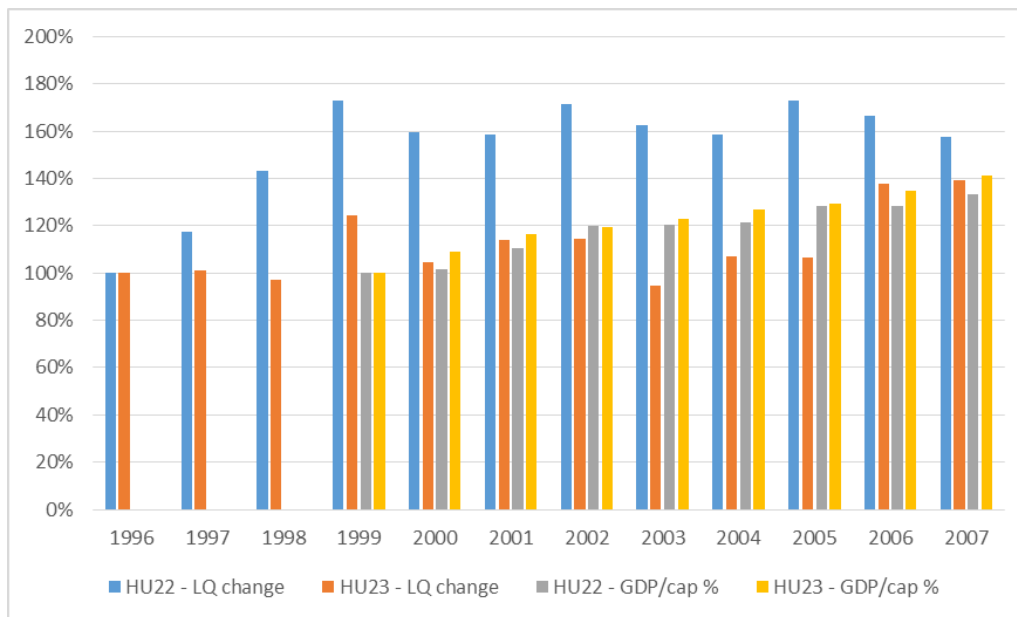


Figure 2. The change of the LQ in the high technology manufacturing branch in HU22 and HU23 and compared to the change of per capita between GDP 1996 and 2008 on the base of 1996

Source: Own research database

Conclusion

LQ change and the increase or decrease of the the employees in a branch must be always investigated together. Only one of these two matching items can mislead the researcher. Unfortunately an initial good track of insight in a social phenomena such as the increase of employment in a promising branch won't always lead to territorial concentration and therefore such events as clusterization are also doubtful in a short term. Even if there is an evidence of regional industrial concentration of knowledge intensive branches the effects won't be necessarily palpable and so the beneficial effects will stay invisible.

References

- Gordon, D. M. 1977. Class struggle and the stages of American urban development. In *The rise of the Sunbelt cities*, David C. Perry and Alfred J. Watkins, eds. Beverly Hills, CA: Sage.
- Greenhut, M. L. (1956) *Plant location in theory and in practice*. Chapel Hill: University of North Carolina Press
- Hoover, E. M. (1937) *Location theory and the shoe and leather industry*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Isard, W. (1956): *Location and space-economy*. Cambridge, MA: MIT Press
- Ketels, C. – Protsiv, S. (2014): *Methodology and Findings Report for a Cluster Mapping of Related Sectors*, European Cluster Observatory REPORT, Center for Strategy and Competitiveness Stockholm School of Economics
- Ketels, C. – Sölvell, Ö. (2005): „Clusters in the EU 10 New Member Countries” Europe INNOVA <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/innovation-policy/studies/docs/studies/eucluster.pdf>
- Lengyel I. (2010): *Regionális gazdaságfejlesztés. Versenyképesség, klaszterek és alulról szerveződő stratégiák*. Akadémiai Kiadó, Budapest, p. 386

Lengyel, B. – Szanyi, M. (2011): Agglomerációs előnyök és regionális növekedés felzárkózó régiókban – a magyar átmenet esete - Közgazdasági Szemle, LVIII. évf., 2011. október (858–876. o.)

Marshall, A. (1890) Principles of economics: An introductory volume. 9th ed. Reprint, London: Macmillan

Porter, M.E. (2003): The Economic Performance of Regions, Regional Studies 6-7. 549-578 2003

Richardson, Harry W. (1973). Regional growth theory. London Macmillan

Smith, Neil. 1984. Uneven development. Oxford: Basil Blackwell

Thünen, J. H. von (1930): Der isolierte Staat. Verlag von Gustav Fischer, Jena

Weber, A. (1929) Theory of the location of industries. Chicago: University of Chicago Press.

Author

Illés Balázs

doktorjelölt

Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

2103 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

illesbalazs@hotmail.com

SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT IN THE CONDITIONS OF TRADE INTEGRATION: FROM CHALLENGES TO OPPORTUNITIES

Ivolga, Anna
Trukhachev, Alexander

Summary

The article aims at overview of the main approaches to agricultural policies in developed and developing countries and investigation of perspective ways for ensurance of sustainable rural development in the conditions of liberalization of trade in agricultural commodities and food. The issues of sustainable rural development and main influences of trade liberalization are considered in the light of food security, alternative income opportunities in rural areas, and support of local identities. When analyzing the economic potential of rural areas, the following indicators are studied: natural conditions; assets; general characteristics of labor resources. Some of the indicators, used to be considered as secondary for economic results of agricultural activity, are also considered: living conditions in rural areas; demographic situation; rural social, cultural and leisure infrastructure; access of rural people to modern services of communication, transport, education, medicine, consumer services and other benefits, accustomed for urban citizens.

Introduction

According to the United Nations Environment Program (UNEP), by the year 2025, 83% of the global population (about 8.5 billion) will be living in developing countries. Vast changes are required in macroeconomic policy in developing as well as developed countries, to satisfy the demands of this growing population for food and other agricultural commodities, as well as to create the conditions for sustainable rural development. Rural areas have to meet this challenge, by increasing production in a sustainable way, maintaining and improving the capacity of the higher potential agricultural lands. Interest in agricultural activities is rising worldwide. However, commodity price volatility, growing human and environmental pressures, and worries about food security threaten sustainability of agricultural production and rural development. In the contemporary conditions of liberalization of trade in agricultural commodities and food rural development is influenced by trade regimes, changing import tariffs, national agricultural policies and state support of agricultural producers. Developed countries, primarily USA and EU, lay emphasis on implementation of a wide range of tools that affect competitiveness of domestic farmers and character of rural development directly and indirectly. Such policies support effective elimination of prices disparity and increase of farmers' incomes. Obviously, developing countries fail to ensure their sustainable rural development proportionally with USA, EU and other developed states. Volumes of domestic support gained by farmers and rural people in developing countries are tenfold lower than in developed states.

Material and method

Globalization has created unprecedented growth in global markets. Various researches demonstrate clear links between globalization, trade liberalization and economic growth. Andersen and Babula (2008) discovered positive relationship between international trade and economic growth. As of Manni and Ibne Afzal (2012), liberalization policy improves export of the country which leads higher economic growth. Parikh and Stirbu (2004) also conclude, that trade liberalization may promote growth from the supply (export) side through a more efficient allocation of resources while it may constrain growth from the demand (import) side.

However, the effects of trade liberalization and integration are different for developed and developing economies. There are two major reasons why liberalization of foreign trade activities and integration into the global market are beneficial for developing countries (Krugman, 1990). First reason is a narrow domestic market, since the demand growth in developing countries is usually constrained by low per capita incomes. In such a situation a liberalized trade regime allows domestic producers to increase exports and expand their outlet area. While the first reason deals with increasing export opportunities, the second one is related to market access. It is an increase in welfare derived from an improved allocation of domestic resources (Manni and Ibne Afzal, 2012: 38). Removal of import restrictions through trade liberalization encourages a shift of resources from the production of import substitutes to the production of export-oriented goods. This, in turn, generates growth as the country adjusts to a new allocation of resources more in keeping with its comparative advantage (McCulloch, Winters and Cirera, 2001).

While some of the researchers conclude that developing countries and economies in transition would benefit from liberalization, others find the opposite. Open trade regimes force greater reliance on the international market, which is not always good for “weaker” and less competitive developing countries and economies in transition. Many developing countries currently rely on export-oriented crop production as a means of generating the foreign exchange earnings with which to purchase manufactured goods and food products (Gonzalez, 2004: 423). As of Erokhin, Ivolga and Heijman (2014), developing countries are to a far greater degree concerned that the major part of benefits of trade liberalization goes to the developed states. Kneller, Morgan and Kanchanahatakij (2008) agree, that there is a positive but small impact of trade liberalization on growth. Greenaway, Morgan and Wright (2002) find that liberalization impacts upon growth, albeit with a lag. Their study of trade liberalization and growth in developing countries shows, that liberalization may impact favorably on growth of real GDP per capita. The effect, however, is relatively small and lagged. As developing economies and economies in transition become more open to international trade, factors other than liberalization itself affect economic growth (transportation and communication costs, technological change, etc.).

As of Dollar and Kraay (2001), only one third of the developing countries of the world benefited from trade liberalization in terms of income growth and poverty reduction over the past two decades, while the remaining two-thirds did not experience any positive effects due to a number of internal problems and a lack of outward orientation. Many people in those countries still live in poverty, which arises from constraints that limit their ability to compete in national and international markets.

Poverty problems are important in developing countries, where income inequality is typically pronounced and there are large vulnerable populations. Hasan, Quibria and Kim (2003) argue, that policies that support economic freedom, integration and liberalization, are critical for poverty reduction. However, while Winters, McCulloch and McKay (2004: 108) suggest trade liberalization can be an important component of a “pro-poor” development strategy, in many economies in transition there is still a strong movement against the integration into the global trade system, especially in the frameworks of World Trade Organization (WTO) (Erokhin and Ivolga, 2012). Most of the poor people in developing countries live in rural areas and doing agriculture. Agriculture employs almost three-quarters of the population in developing countries and accounts for about half of Gross Domestic Product (GDP) (Tutwiler and Straub, 2005). However, employment opportunities in rural areas are limited to agricultural production, which is likely to shrink as the domestic market gets open for foreign competition

(Erokhin, Heijman and Ivolga, 2014). Taylor (2002) defines two scenarios of trade liberalization for rural areas. The optimistic one is that “trade reforms open up new markets for goods or factors (labor) supplied by rural households” (Taylor, 2002: 4). The pessimistic scenario is that rural people suffer from negative impacts of liberalization on previously protected markets, and high transaction costs exclude many rural households from new market opportunities.

The effect of agricultural trade liberalization on rural development and poverty varies widely across developing countries and economies in transition. The net effect of liberalization on domestic food markets depends partly on the country’s trade patterns, the original level of protection and the details of the liberalization. Any changes in trade policies have to be carefully considered on rural communities and sustainability of rural development.

Results

Food Market Access in Rural Areas

Enabling the rural people to reach opportunities in markets beyond their communities and to improve the terms on which they interact with them is a powerful tool to reduce poverty and fuel economic growth. However, there are many market constraints, which rural people and agricultural producers in rural areas experience. The major ones are infrastructure, capacity, and policy (Figure 1).

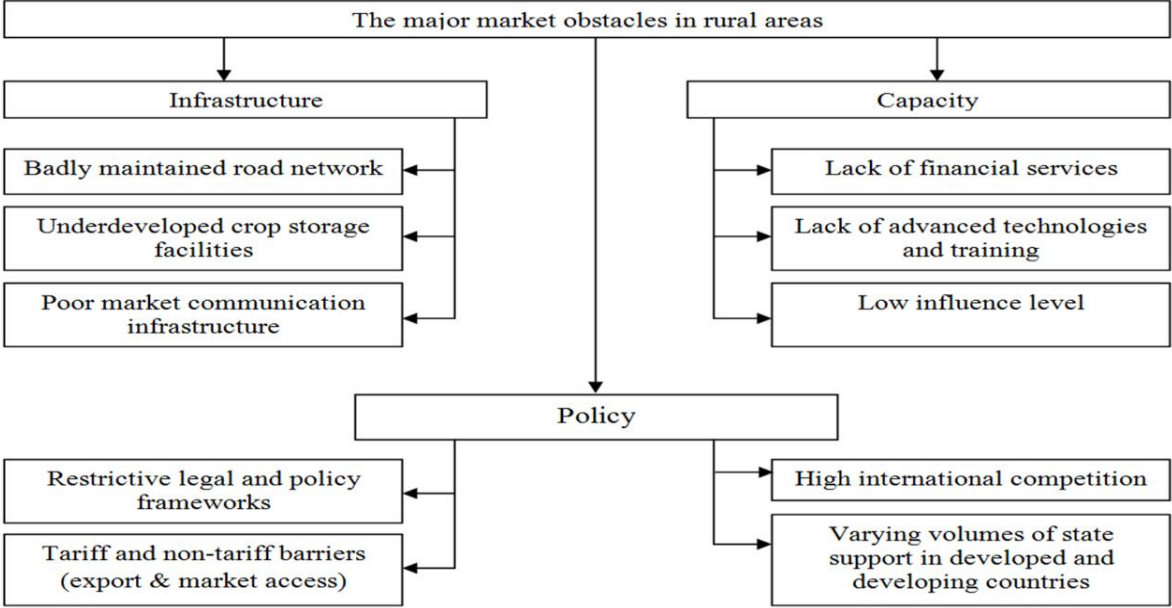


Figure 1. The major market obstacles in rural areas
 Source: author’s development

Rural communities are usually badly linked with larger markets because of the underdeveloped road networks. The bigger country, the more critical this obstacle is. Poor communication routes and vast geographical distances increase transportation costs, what makes products more expensive and less competitive on the market. Because of the underdeveloped storage facilities, farmers are forced to sell their crops after harvesting, when prices are the lowest. Underdeveloped physical infrastructure increases costs and harms competitiveness of agricultural and food producers in rural areas. Poor market communication

infrastructure makes access to reliable information about current prices and market forecasts difficult.

Capacity constraints are significant as well. Farmers in rural areas lack the necessary financial services, especially credits, that would enable them to invest in the productivity of their businesses. They also lack advanced technologies (such as crop processing, fertilizers, etc.), effective trainings and extension support, what makes them less efficient and competitive on the market. As of Káposzta and Nagy (2008: 213), “agricultural development must not be realized only with improving the conditions of production, but also with improving the human resource of the farming society”. Additionally, farmers are low influential when interacting with governmental bodies. They have to associate with other farmers in their rural communities or from other rural areas to protect common interests in a more effective manner.

As for the policy obstacles, they are related to tariff and non-tariff barriers on the market, which are applied to both domestically produced food and agricultural products and imported goods. Various combinations of tariff and non-tariff protective measures create unique national market regimes. Developed countries tend to be more protective and supportive to national farmers, while developing ones are usually weaker in terms of state support and level of tariff barriers. International trade in food and agricultural commodities is highly monopolized by transnational agribusiness companies, what places developing country farmers at an enormous competitive disadvantage (Gonzalez, 2004). Billions of US dollars that developed countries give as subsidies to their domestic farmers increase surplus production and export, that in turn lowers global prices and reduces incomes of the farmers and rural people in developing countries.

The key concern is enabling small and medium agricultural producers to respond to market obstacles in terms of cost and quality, so that they can function effectively in the conditions of liberalizing and integrating international food market and benefit from new opportunities. Trade liberalization does not automatically bring sales growth, because many other conditions, apart from the market entry, have to be met (product quality, adequate quantity of production, marketing campaigns, health and environmental issues, which are specific to each country).

It is evident, that small rural producers are particularly disadvantaged in these respects. In general, small and medium producers in rural areas are not as productive as big agricultural enterprises (Trukhachev, Ivolga and Lescheva, 2015) and experience higher costs because of the economy of scale (Bokusheva, Hockmann and Kumbhakar, 2012). In case of the economies in transition, where the size of domestic food markets is limited by low effective demand, increased productivity may lead to reduced earnings in spite of increased sales. Growing supply decreases market prices for output, while unstable macroeconomic situation and inflation in most of the economies in transition increase cost of inputs (fuel, fertilizers, seeds, transportation and storage costs, etc.). Macroeconomic reforms of 1990s and food market transformations in the economies in transition have contributed to increased efficiency of agricultural production and greater transparency of domestic food markets. However, in most of the economies in transition, as of Trukhachev, Ivolga and Lescheva (2015) and Erokhin et al. (2014), such reforms have left small agricultural producers in rural areas highly vulnerable to competition from larger enterprises and adverse market conditions. Liberalization of 1990-2000s, in various degrees experienced by the economies in transition, intensified the links between domestic and international market conditions and increased

exposure of the rural sector to the fluctuations of international agricultural and food markets. Every adverse change (falling prices on agricultural products, sanitarian restrictions, import bans, export quotations, etc.) have immediate effect of rural areas (reduced farm incomes, lower wages and reduced employment in rural areas).

Trade Policies in Selected Economies in Transition: Implications for Rural Areas

Summarizing the discussion of various trade integration effects for rural areas, we may conclude, that liberalization influences rural development in four major ways:

1. Pace of economic growth (discussed in: Andersen and Babula, 2008; Manni and Ibne Afzal, 2012; Parikh and Stirbu, 2004; Kneller, Morgan and Kanchanahatakij, 2008; Greenaway, Morgan and Wright, 2002).
2. Food market access (discussed in: Krugman, 1990; Gonzalez, 2004; Erokhin, Ivolga and Heijman, 2014).
3. Employment in rural areas (discussed in: Tutwiler and Straub, 2005; Erokhin, Heijman and Ivolga, 2014; Káposzta and Nagy, 2008)
4. Poverty in rural areas (discussed in: Hasan, Quibria and Kim, 2003; Winters, McCulloch and McKay, 2004; Topalova, 2007; Dollar and Kraay, 2001).

As we have already stated, the effects are different for developed and developing countries. Kneller, Morgan and Kanchanahatakij (2008) believe a case-by-case approach to be more appropriate to the developing countries and economies in transition. They suggest that the “countries that were successful post-liberalization were those that were relatively successful pre-liberalization” (Kneller, Morgan and Kanchanahatakij, 2008: 716). In order to test their conclusion, we studied the cases of five economies in transition of the Commonwealth of Independent States (CIS): Armenia, Kyrgyzstan, Moldova, Russia. These countries are now the members of the World Trade Organization (WTO). The idea is to assess the pre-accession levels of the selected parameters and see if they have been changed by trade integration and liberalization (after accession to the WTO).

The following parameters are considered:

1. GDP by type of expenditure (agriculture, hunting, forestry, fishing). As most of the rural people in economies in transition make their living in agriculture (Tutwiler and Straub, 2005) and accompanying types of rural activities (hunting, fishing, etc.), we consider this parameter as a distinctive characteristic of the size of rural economy.
2. Agriculture value added per worker. It is a measure of agricultural productivity and effectiveness of rural labour. The parameter measures value added from forestry, hunting, and fishing as well as cultivation of crops and livestock production.
3. Import of food and agricultural products. Trade liberalization primarily means reduction of import barriers. Domestic production of basic agricultural commodities and food in many economies in transition fails to meet demand. Most of the economies in transition rely on agricultural imports, opening their domestic markets and leaving local agricultural producers vulnerable to global price fluctuations. Growing import competition presses small and medium rural households out of the domestic market, what aggravates existing problems of rural poverty, unemployment, outflow migration, and threats national food security.
4. Rural population, percentage of total. The indicator refers to people living in rural areas as defined by national statistical offices. It shows the “importance” of rural areas and rural way of life for the entire economy.

5. Agriculture labour force, percentage of the total labour force. Agriculture labour force refers to people aged 15 and older who are engaged in or seeking work in agriculture, hunting, fishing and forestry.
6. Poverty level is the percentage of the population living on less than \$5 a day.
7. Gini index. As Hasan, Quibria and Kim (2003) emphasize income inequality as one of the restrictions to effective development of economies in transition, we considered Gini Index, which measures the extent to which the distribution of income or consumption expenditure among individuals or households within a rural economy deviates from a perfectly equal distribution. The above-explained parameters are presented for the period from 1995 until 2014; the year of the WTO accession for each country is highlighted with grey color. Table 1 includes parameters of agricultural production, trade in food and rural development for Armenia.

Table 1. Agricultural production, trade in food and parameters of rural development in Armenia in 1995-2014.

	1995	1997	1999	2001	2003 (WTO accession)	2005	2007	2009	2011	2012	2013	2014
1. Pace of economic growth												
GDP by type of expenditure (agriculture, hunting, forestry, fishing), \$ bln*	0.55	0.54	0.62	0.68	0.74	0.94	1.04	1.14	1.09	1.19	1.28	n.a.
Agriculture value added per worker, \$ thousand*	2.68	2.84	3.44	3.99	4.45	5.88	6.69	7.54	7.47	8.29	9.08	10.01
2. Market access												
Import of food and agricultural products, \$ bln*	0.22	0.27	0.19	0.20	0.20	0.28	0.64	0.59	0.84	0.89	0.89	0.87
3. Employment in rural areas												
Rural population, percentage of total, %	33.9	34.5	35.1	35.6	35.7	35.8	35.9	36.2	36.6	36.8	37.0	37.2
Agricultural labour force, percentage of the total labour force, %	13.7	12.8	12.1	11.5	11.4	11.2	11.2	10.8	10.3	10.0	9.7	9.4
4. Poverty in rural areas												
Poverty level	82.79	92.19	n.a.	91.83	92.88	84.42	83.35	80.60	84.46	n.a.	n.a.	n.a.
Gini Index	44.42	n.a.	n.a.	35.36	33.03	35.80	29.83	29.58	31.07	n.a.	n.a.	n.a.

* data are in constant 2005 U.S. dollars.

Source: author's development based on the UNCTAD statistic data

(<http://unctad.org/en/Pages/Statistics.aspx>) and KNOEMA (<http://knoema.com/atlas>)

Armenia accessed the WTO in 2003, what makes the country a perfect model of an economy in transition, which experienced both pre-accession challenges and post-accession effects. The essential rise of GDP is observed after 2003 – by 73% during the post-accession decade (in comparison: 34% during the pre-accession decade). Agriculture value added per worker increased twofold, which means that agricultural sector in Armenia moves towards production of high value added goods. Import of food and agricultural products, rather stable during 1995-2003, increased fourfold during the post-accession decade of 2003-2014. However, regional disparities within Armenia increased along with the country's economic growth, which was largely driven by the rapid development of urban areas and degradation of rural regions. Although Armenia experienced a decline in its national poverty rate from 93% in 2003 to 84.5% in 2011, the poverty rate remains extremely high. Most of the people in rural areas still live under the poverty level. Low rural living standards serve as a “push” factor

responsible for rural outmigration (both to Yerevan and abroad), particularly for young men. Along with the WTO in 2003, Armenia is going to entry to the Eurasian Economic Union, what requires essential adjustments of national rural development policies. The main goal is sustaining and improving competitiveness of agricultural sector in Armenia in the light of the customs union membership (Urutyán, Yeritsyan and Mnatsakanyan, 2015: 57). Armenia is a mountainous country; most of its rural settlement specialize in livestock breeding. In terms of trade liberalization, meat and dairy sectors have always been among the most suffered. That is why the policy has to be directed towards improved competitiveness of meat and dairy sectors of Armenia's economy, increased levels of production that will result in replacement of imports by locally produced goods and ensure incomes of rural people.

Another CIS country, Kyrgyzstan, experiences the similar challenges in the sector of rural development. Livestock remains a major economic driver for many mountainous rural communities of this country. Among the CIS countries, Kyrgyzstan has the longest history of the WTO membership. Nevertheless, trade integration has not had an essential impact on the effectiveness of agricultural production and sustainability of rural development in Kyrgyzstan. Decennial GDP growth rates before and after WTO accession are rather similar (about 30%) (Table 2).

Up to the present, the only effect of trade integration and liberalization for Kyrgyzstan has been in increasing import supplies of food and agricultural products. We may see the rapid rise in imports after 1999 – almost tenfold during the period of 1999-2014. Although the poverty rate has stabilized and decreased in recent years, the country is one of the poorest in the world. The rural population includes three quarters of the country's poor – 1.8 million people. Poor rural people were particularly vulnerable to the effects of the economic transition from a command economy to a free market economy. As of the International Fund for Agricultural Development (IFAD) (2015), the transition severely disrupted agriculture and increased rural poverty in Kyrgyzstan. In rural development, Kyrgyzstan needs to enhance the productivity of domestic agriculture and improve animal health as a way of increasing rural incomes. Rural activities have to be diversified and re-oriented from local rural communities and internal consumption towards the market. In order to benefit from trade integration, rural policies have to consider improvement of farming practices, expansion of access to agricultural inputs and rehabilitation of rural infrastructure.

Contrary to Kyrgyzstan, Moldova performed rather well after its accession to the WTO in 2001. Although GDP has remained stable, agriculture value added per worker increased twofold during the period of 2001-2014 (Table 3).

Table 2. Agricultural production, trade in food and parameters of rural development in Kyrgyzstan in 1995-2014.

	1995	1997	1999 (WTO accession)	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2012	2013	2014
1. Pace of economic growth												
GDP by type of expenditure (agriculture, hunting, forestry, fishing), \$ bln*	0.42	0.54	0.60	0.66	0.70	0.70	0.72	0.78	0.77	0.78	0.81	n.a.
Agriculture value added per worker, \$ thousand*	0.77	0.99	1.10	1.23	1.34	1.36	1.24	1.34	1.34	1.37	1.42	1.42
2. Market access												
Import of food and agricultural products, \$ bln*	0.09	0.10	0.08	0.06	0.09	0.17	0.37	0.50	0.71	0.78	0.84	0.83
3. Employment in rural areas												
Rural population, percentage of total, %	63.7	64.2	64.7	64.7	64.7	64.7	64.7	64.7	64.7	64.6	64.5	64.4
Agricultural labour force, percentage of the total labour force, %	28.9	27.7	26.6	25.5	24.4	22.9	21.9	21.0	20.2	19.8	19.3	19.0
4. Poverty in rural areas												
Poverty level	n.a.	94.35	n.a.	97.77	97.08	87.46	84.70	74.08	76.2 1	n.a.	n.a.	n.a.
Gini Index	n.a.	35.98	n.a.	30.01	28.72	38.32	33.43	35.79	35.4 1	n.a.	n.a.	n.a.

* data are in constant 2005 U.S. dollars.

Source: author's development based on the UNCTAD statistic data (<http://unctad.org/en/Pages/Statistics.aspx>) and KNOEMA (<http://knoema.com/atlas>)

Although the poverty rate has halved since 2001, it remains high (48.9 in 2012). Household income from agricultural activities has been decreasing over the years, down to 19.1% in 2010, from 28.4 % in 2007 (FAO, 2012a). Poverty remains one of the main issues for the social and political sustainability of rural areas in Moldova. However, Moldova's top priority on its way to trade integration was not rural development, but market access. The goal has been definitely achieved in imports: food and agricultural imports, driven by processed products, grew six fold, resulting in a deterioration of the overall trade balance. Moldova's domestic food market has a significant potential. Although import substitution is not a goal for Moldova, development of domestic market would provide local producers with better opportunities. Moldova's food market is too narrow for major producers (primarily, wine and fruit producers), that is why the country vitally needs to expand access to foreign markets. For this reason, Moldova joined the WTO in 2001. The country is currently negotiating the framework of a deep and comprehensive free trade agreement with the EU (DCFTA). As of Gazuda (2013), trade integration processes, particularly integration of the economies in transition to the EU, require a new model of rural development, adapted to international standards. EU integration is a goal for such countries as Moldova and, but also a tool for development. The EU is Moldova's main commercial partner and accounts for over 30% of their external trade.

Table 3. Agricultural production, trade in food and parameters of rural development in Moldova in 1995-2014.

	1995	1997	1999	2001 (WTO access ion)	2003	2005	2007	2009	2011	2012	2013	2014
1. Pace of economic growth												
GDP by type of expenditure (agriculture, hunting, forestry, fishing), \$ bln*	0.44	0.43	0.39	0.43	0.40	0.49	0.31	0.39	0.45	0.36	0.50	n.a.
Agriculture value added per worker, \$ thousand*	0.67	0.75	0.77	0.95	1.04	1.83	1.01	1.55	1.80	1.51	2.33	2.64
2. Market access												
Import of food and agricultural products, \$ bln*	87.4	165.0	52.9	123.8	201.0	289.9	487.4	487.2	750.8	813.2	841.8	716.8
3. Employment in rural areas												
Rural population, percentage of total, %	53.7	53.9	54.1	54.3	54.5	54.7	54.9	55.1	55.1	55.1	55.1	55.1
Agricultural labour force, percentage of the total labour force, %	26.5	24.2	22.1	20.0	18.5	18.0	17.0	16.5	15.5	14.6	13.8	13.1
4. Poverty in rural areas												
Poverty level	n.a.	86.79	93.28	92.20	80.65	86.30	49.59	50.47	48.95	n.a.	n.a.	n.a.
Gini Index	n.a.	36.90	42.16	37.92	34.69	36.28	34.42	32.91	32.05	n.a.	n.a.	n.a.

* data are in constant 2005 U.S. dollars.

Source: author's development based on the UNCTAD statistic data (<http://unctad.org/en/Pages/Statistics.aspx>) and KNOEMA (<http://knoema.com/atlas>)

As of Josling (2011), agricultural trade policy instruments should never be used solely to promote national interests but must also take account of regional partners and agreements. To an increasing extent, governments are recognizing the potential that regional integration holds for rural development and food security (Pannhausen and Untied, 2010). Regional integration creates larger sales markets and facilitates the establishment of value chains within regions. Fluctuations in production volumes and export earnings are lower in regional markets than in national markets (Hoffken and Dill, 2013).

A supportive macroeconomic environment, both at the national and international levels is a necessary condition for the development of the rural sector. The contemporary situation on the international agricultural market drives volatility and brings additional threats to sustainability of agricultural production and rural development in general (Trukhachev, Ivolga and Lescheva, 2015). Market reforms and structural policies in the economies in transition, which are expected to increase efficiency of agricultural producers, often fail.

According to Vos (2007: 5), "the purpose of trade reform is to switch production away from non-tradables and inefficient import substitutes toward exportables in which countries have a comparative advantage". However, most of the economies in transition strongly protect their domestic food markets and encourage import substitution, even in contrast to the theory of comparative advantage. The most striking instance of such an import substitution trend is Russia, which in 2014 banned imports of a variety of food and agricultural products from the EU, the USA and several other Western countries. Russia accessed the WTO in 2012, shortly

before a chain of unfavorable events: deceleration of economic growth, falling oil prices, Russia-Ukraine crisis, Western sanctions in retaliation of Crimea's situation, depreciating national currency. Therefore, it is rather challenging to assess a pure effect of trade integration on domestic agricultural production, food market and rural development. No significant changes of GDP or agriculture value added are observed (Table 5).

Current macroeconomic processes with involvement of Russia require new approaches to rural areas in order to ensure their economic, social and environmental sustainability. Russia's rural areas lag behind urban ones in terms of living standards and quality of life. Gaps in infrastructural development between rural and urban areas are growing, number of rural settlements decreases. Migration brings together related negatives: ageing of population, lack of high qualification labor, degradation of population, growing social tensions, abandonment of rural settlements and agricultural lands, lowering effectiveness of agricultural production, and growing environmental load because of outdated machineries and low culture farming. In such conditions rural areas in general and agricultural sector are not able to drive economic growth, ensure import substitution and food security of Russia.

Table 5. Agricultural production, trade in food and parameters of rural development in Russia in 1995-2014.

	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2012 (WTO accession)	2013	2014
1. Pace of economic growth												
GDP by type of expenditure (agriculture, hunting, forestry, fishing), \$ bln*	27.94	26.95	25.61	31.87	32.30	32.52	33.82	36.37	36.52	35.23	36.31	n.a.
Agriculture value added per worker, \$ thousand*	3.15	3.25	3.27	4.25	4.49	4.73	5.05	5.66	5.99	5.93	5.97	n.a.
2. Market access												
Import of food and agricultural products, \$ bln*	12.5	17.2	9.9	10.5	13.5	19.3	24.1	28.0	40.8	38.6	40.8	37.0
3. Employment in rural areas												
Rural population, percentage of total, %	26.6	26.6	26.6	26.7	26.6	26.5	26.4	26.4	26.3	26.2	26.1	26.1
Agricultural labour force, percentage of the total labour force, %	12.3	11.9	10.6	10.4	9.9	9.3	8.8	8.4	8.0	7.8	7.6	7.4
4. Poverty in rural areas												
Poverty level	36.57	36.19	51.63	41.46	28.49	20.77	11.83	10.67	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Gini Index	46.11	n.a.	37.44	39.60	38.28	38.30	39.27	39.69	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

* data are in constant 2005 U.S. dollars.

Source: author's development based on the UNCTAD statistic data (<http://unctad.org/en/Pages/Statistics.aspx>) and KNOEMA (<http://knoema.com/atlas>)

Ensurance of sustainable rural development in the contemporary conditions of growing globalization and trade liberalization of food markets is only possible on a basis of exploitation the opportunities that agricultural trade and advancing market integration offer.

In order to benefit from those opportunities, it is essential to enable frameworks in place and a strategic orientation of agricultural and trade policies at national, regional and international level. An appropriate agricultural trade policy is a prerequisite for the promotion of agricultural production and trade, and can achieve leveraging effects for rural development and food security (Hoffken and Dill, 2013: 66).

We have studied the cases of five economies in transition, and discovered different effects of trade integration for rural development. Consequently, there are differences in emphasis regarding the objectives that can be influenced by agricultural trade policy instruments. Governments may rely on promotion of import substitution (Russia), export-oriented growth (Moldova), competitive production of high value added goods (Armenia), or saturation of domestic food market (Kyrgyzstan). Agricultural policies can reduce domestic price fluctuations and protect particularly vulnerable population groups in rural areas. Our analysis shows, that role of agriculture in terms of incomes and employment of the rural population in the economies in transition is declining. In order to ensure sustainable rural development, it is necessary to promote diversification of the rural economy. Development of off-farm employment opportunities, including rural tourism, have to be supported by various governmental and international programs (Káposzta, Nagy and Nagy, 2014). Integration of efforts and internationalization of technical and financial assistance to the rural sector are urgently required, especially since many economies in transition are increasingly unable to provide these services owing to budgetary, institutional and technical constraints.

Conclusion

Economies in transition face many challenges as a result of trade liberalization that globalization and increased international integration bring. Some of the challenges are similar to those of the developed countries, while many of them are specific ones. Since the very beginning of market reforms in the early 1990s, economic growth in the economies in transition has been closely correlated with export performance. Abundance of natural resources, including agricultural land, became a source of steady income in the new market environment, while output of high-value products reduced severely. Heavily agricultural economies tend to grow less rapidly than more industrialized and more service-oriented ones. Market liberalization decreased substantially or eliminated the subsidies, that agricultural sector received under the planned economy system. Higher relative market prices for inputs generated a severe drop in profitability of agricultural producers, which in turn reduced production and employment in agricultural sector. The specific of the economies in transition is that most of the poor people live in rural areas. International trade has been one of the key driving forces behind much of the poverty reduction that has occurred over the years of transition in Russia and Moldova. In Armenia, Moldova integration to the global trade system has caused increase of productivity in agriculture.

International trade enables efficient allocation of scarce resources through competition and realization of comparative advantages. Liberalization of international trade in food and agricultural commodities therefore promotes growth and generates income in agricultural sector and, respectively, in rural areas. Further, such a market-oriented rural economy provides incentives for productivity and output increase, competitive production and value-added processing. Therefore, one of the outcomes of trade integration is a national food security – both in terms of larger domestic output of qualitative food products and greater availability of food owing to increasing purchasing power. Plus, liberalized agricultural trade

can mitigate the negative repercussions of national and regional production fluctuations by acting as a distribution instrument between areas of surplus and deficit.

References

- Andersen, L. & Babula, R. (2008): The Link between Openness and Long-Run Economic Growth. *Journal of International Commerce and Economics*. Retrieved September 22, 2015, from: http://www.usitc.gov/publications/332/journals/openness_growth_link.pdf
- Bokusheva, R., Hockmann, H. & Kumbhakar, S. (2012): Dynamics of Productivity and Technical Efficiency in Russian agriculture. *European Review of Agricultural Economics* 39(4), 611–637.
- Dollar, D. & Kraay, A. (2001): *Trade, Growth, and Poverty*. Washington, D.C: World Bank, Development Research Group.
- Erokhin, V., Heijman, W. & Ivolga, A. (2014): Sustainable Rural Development in Russia through Diversification: the Case of the Stavropol Region. *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development* 3(1), 20-25
- Erokhin, V. & Ivolga, A. (2012): How to Ensure Sustainable Development of Agribusiness in the Conditions of Trade Integration: Russian Approach. *International Journal of Sustainable Economies Management (IJSEM)*, 2(1), 12–23.
- Erokhin, V., et al (2014): *Contemporary Issues of Sustainable Rural Development: International Approaches and Experiences of Eastern Europe and Russia*. Stavropol, Russia: AGRUS of Stavropol State Agrarian University.
- Erokhin, V., Ivolga, A. & Heijman, W. (2014): Trade Liberalization and Trade Support of Agriculture: Effects for Developing Countries. *Agric. Econ. – Czech* 60(11), 524-537.
- FAO (2012a): *Assessment of the Agriculture and Rural Development Sectors in the Eastern Partnership Countries. Republic of Moldova*. Budapest: FAO Regional Office for Europe and Central Asia (REU).
- FAO (2012b): *Assessment of the Agriculture and Rural Development Sectors in the Eastern Partnership Countries. Ukraine*. Budapest: FAO Regional Office for Europe and Central Asia (REU).
- Gazuda, S. (2013): Regional Prerequisites of Rural Development. *Economics and Management* 4, 180-186.
- Gonzalez, C.G. (2004): Trade Liberalization, Food Security, and the Environment: The Neoliberal Threat to Sustainable Rural Development. *Transnational Law & Contemporary Problems* 14, 420-499.
- Greenaway, D., Morgan, W. & Wright, P. (2002): Trade Liberalisation and Growth in Developing Countries. *Journal of Development Economics* 67(1), 229-244.
- Hasan, R., Quibria, M.G. & Kim, Y. (2003): *Poverty and Economic Freedom: Evidence from Cross-Country Data*. Honolulu: East-West Center.
- Hoffken, J. & Dill, J. (2013): *Agricultural Trade Policy for Rural Development and Food Security*. Eschborn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
- IFAD (2015): *Rural Poverty in the Kyrgyz Republic*. Retrieved September 26, 2015, from: <http://www.ruralpovertyportal.org/country/home/tags/kyrgyzstan>.

- Josling, T. (2011): Agriculture. In: Chauffour, J.-P. & Maur, J.-C. (Eds.) *Preferential Trade Agreement Policies for Development*. Washington: World Bank.
- Káposzta, J. & Nagy, A. (2008): The Perspectives of Agriculture in the European Union. *Bulletin of the Szent István University*, 204-214.
- Káposzta, J., Nagy, A. & Nagy, H. (2014): Efficiency of Hungarian Regions in Using the Development Funds for Touristic Purposes. *Regional Economy. South of Russia* 6(4), 33-39.
- Khomei, O. (2015): Explained: How to Turn Ukraine into the Breadbasket of Europe. *The National Interest*. Retrieved September 29, 2015, from: <http://nationalinterest.org/blog/the-buzz/explained-how-turn-ukraine-the-breadbasket-europe-13541>.
- Kneller, R., Morgan, C.W. & Kanchanahatakij, S. (2008): Trade Liberalisation and Economic Growth. *The World Economy* 31(6), 701-719.
- Krugman, P.R. (1990): *Rethinking International Trade*. Massachusetts: The MIT press.
- Manni, U.H. & Ibne Afzal, M.N. (2012). Effects of Trade Liberalization on Economic Growth of Developing Countries: A Case of Bangladesh Economy. *Journal of Business, Economics & Finance* 2(1), 37-44.
- McCulloch, N., Winters, L.A. & Cirera, X. (2001): *Trade Liberalization and Poverty: A Handbook*. London: Centre for Economic Policy Research.
- Moroz, S. (2010): *Changes in Rural Areas of Ukraine: Problems and Opportunities*. 118th seminar of the EAAE (European Association of Agricultural Economists), “Rural Development: Governance, Policy Design and Delivery”. Ljubljana, Slovenia, August 25-27, 2010.
- Pannhausen, C. & Untied, B. (2010): *Regional Agricultural Trade for Economic Development and Food Security in Sub-Saharan Africa*. Eschborn: GIZ.
- Parikh, A. & Stirbu, C. (2004): *Relationship between Trade Liberalisation, Economic Growth and Trade Balance: An Econometric Investigation*. HWWA Discussion Paper 282. Hamburg: Hamburg Institute of International Economics.
- Taylor, J.E. (2002): *Trade Integration and Rural Economies in Less Developed Countries: Lessons from Micro Economy-wide Models with Particular Attention to Mexico and Central America*. Davis: University of California, Agricultural and Resource Economics and Center on Rural Economies of the Americas and Pacific Rim.
- Topalova, P. (2007): Trade Liberalization, Poverty, and Inequality: Evidence from Indian Districts. In: Harrison, A. (Ed.). *Globalization and Poverty*. Chicago: University of Chicago Press.
- Trukhachev, V., Ivolga, A. & Lescheva, M. (2015). Enhancement of Land Tenure Relations as a Factor of Sustainable Agricultural Development: Case of Stavropol Krai, Russia. *Sustainability* 7, 164-179.
- Tutwiler, M.A. & Straub, M. (2005): Making Agricultural Trade Reform Work for the Poor. *An IPC Position Paper 14*.
- Urutyan, V., Yeritsyan, A. & Mnatsakanyan, H. (2015). *Country Report: Armenia*. Yerevan: International Center for Agribusiness Research and Education.

Vos, R. (2007). *What We Do and Don't Know about Trade Liberalization and Poverty Reduction*. DESA Working Paper 50. New York: UN Department of Economic and Social Affairs.

Winters, L.A., McCulloch, N. & McKay, A. (2004). Trade Liberalization and Poverty: The Evidence So Far. *Journal of Economic Literature XLII*, 72-115.

Authors

Anna Ivolga, PhD

associate professor

Department of Tourism and Service, Stavropol State Agrarian University, Russia.

12, Zootekhnichesky Pereulok, Stavropol, 355017, Russia

+7-8652-35-59-80

annya_iv@mail.ru

Alexander Trukhachev, PhD

associate professor

Department of Tourism and Service, Stavropol State Agrarian University, Russia

12, Zootekhnichesky Pereulok, Stavropol, 355017, Russia

+7-8652-35-59-80

crsstgau@ya.ru

A VERSENYKÉPESSÉG MEGHATÁROZÓ TÉNYEZŐI AZ EURÓPAI SONKAKERESKEDELEM PÉLDÁJÁN

ON THE DETERMINANTS OF COMPETITIVENESS: THE CASE OF EUROPEAN HAM TRADE

Jámbor Attila
Török Áron

Összefoglalás

A versenyképesség mérésének egyik legismertebb módja a nemzetközi kereskedelmen alapuló megnyilvánuló komparatív előnyök módszere. A mezőgazdaság versenyképességének elemzése ugyanakkor az empirikus kutatásokban igencsak alulkiértékelt területnek számít, nem beszélve a meghatározó tényezők vizsgálatáról. A cikk az európai sonkakereskedelem versenyképességének és az azt meghatározó tényezőknek az alakulását vizsgálja 1999 és 2013 között panel ökonometriai módszerek segítségével. Az eredmények szerint az európai sonkatermékek nagy része a közös piacon belül talál gazdára és viszonylag kevés szereplő uralja a piacot mind keresleti, mind kínálati oldalról. Az is világos, hogy mindössze négy ország (Portugália, Spanyolország, Olaszország és Szlovénia) tudott versenyképes lenni az európai sonkapiacra a vizsgált időszakban, ugyanakkor Portugália volt az egyetlen, aki növelni tudta versenypozícióját. Az eredmények szerint továbbá az esetek többségében csökkent az országok versenyképessége a vizsgált időszakban. Ami a versenyképességet meghatározó tényezőket illeti, a cikk négy tényezőt azonosított. A tényezőellátottság, a földrajzi árjelzők megléte és az EU csatlakozás pozitívan, míg a külföldi működő tőkebefektetés negatívan befolyásolta az európai sonkakereskedelem versenyképességét. Az eredmények megfelelnek az előzetes várakozásoknak a külföldi működő tőkebefektetés kivételével, ami a nemzeti tulajdon fontosságára utal ezen a magas minőségű termékeket előállító piacon.

Kulcsszavak: versenyképesség, komparatív előnyök, agrárkereskedelem, sonka
JEL kód: Q17

Abstract

One of the most well-known ways of measuring competitiveness of a sector is the use of revealed comparative advantages based on international trade flows. However, agricultural competitiveness is usually neglected in empirical works as well as its determinants. This article analyses European ham trade from 1999 to 2013 and identifies her revealed comparative advantages as well as her determinants by using panel data econometrics. Our results suggest that the vast majority of the ham products was sold within the European Union, and some dominant players were ruling both the supply and the demand side. It was also evident that only four member states could be competitive in the European ham market (Portugal, Spain and Italy and Slovenia), but it was only Portugal who could increase her competitiveness in the period analysed. Results also suggest that the competitiveness has worsened in the majority of the cases between 1999 and 2013. Regarding the determinants of the competitiveness of European ham trade, the paper identified four major factors. It appears that factor endowments, geographical indication and EU accession are positively, while FDI is negatively related to competitiveness of European ham trade. These outcomes are in line with initial expectations except for FDI, underlining the importance of national players in this high quality-based market segment.

Keywords: competitiveness, comparative advantage, agricultural trade, ham

Bevezetés

BALASSA [1965] klasszikus műve óta könyvtárnyi irodalom foglalkozott a nemzetközi kereskedelemben megnyilvánuló komparatív előnyök mérésével. A téma fontossága ellenére azonban az irodalmak zöme az ipari termékek kereskedelmi folyamatait elemezte, míg a mezőgazdasági és élelmiszeripari szektort kevesen vizsgálták. Ezen felül rendkívül szűk azon források száma is, amely a megnyilvánuló komparatív előnyöket meghatározó tényezőket vizsgálja. A tanulmány célja, hogy az európai sonkakereskedelemben megnyilvánuló komparatív előnyeit és annak meghatározó tényezőit vizsgálja 1999 és 2013 közötti adatokon. Tudomásunk szerint ilyen jellegű vizsgálat a szakirodalomban egyelőre nem született.

A tanulmány három ponton járul hozzá a terület szűkös szakirodalmához: (1) mezőgazdasági terméket vizsgál; (2) elemzi a komparatív előnyök időbeni alakulását; (3) azonosítja a komparatív előnyöket meghatározó tényezőket. A tanulmány a fentieknek megfelelően egy rövid szakirodalmi áttekintéssel indul, melyet a módszertan bemutatása követ. Ezután bemutatjuk az európai sonkakereskedelemben legfontosabb jellemzőit, majd annak versenypozícióit országos bontásban. Végül elemezzük a meghatározó tényezőket, majd levonjuk a legfontosabb következtetéseket.

Szakirodalmi áttekintés

A mezőgazdaságban és élelmiszeriparban megnyilvánuló komparatív előnyök szakirodalmilag viszonylag szűknek tekinthető. FERTŐ ÉS HUBBARD [2003] az elsők között elemezték a magyar mezőgazdaságban megnyilvánuló komparatív előnyöket és tizenegy termékcsoporthoz azonosítottak, amely versenyelőnnyel rendelkezett. FERTŐ [2008] a kelet-közép-európai országok agrár-versenyképességét elemezte és jellemzően csökkenő versenyelőnyöket azonosított. QINETI ET AL. [2009] többek között a szlovák mezőgazdaság Oroszországgal és Ukrajnával szembeni versenyelőnyeit elemezték és rámutattak az egyre romló szlovák pozíciókra.

TÖRÖK ÉS JÁMBOR [2013] az új tagországok agrárkereskedelmi pozícióját vizsgálva kimutatták, hogy a legtöbb ország rendelkezik ugyan előnyökkel a mezőgazdasági termékek piacán, ám ezek az előnyök egyre kevésbé stabilak. BOJNEC ÉS FERTŐ [2014] az Európai Unió agrár-versenyképességét vizsgálták és eredményeik szerint a nyugat-európai országok jellemzően több termékcsoporthoz esetében rendelkeztek összességében tartósabb előnnyel, mint a kelet-közép-európaiak.

KUDILOK ET AL. [2013] a thaiföldi tonhal ágazat versenyképességét elemezték és rávilágítottak az eddig csökkenő piaci részesedés stabilizálódására. AKMAL ET AL. [2014] a pakisztáni bashmati rizs exportban megnyilvánuló komparatív előnyöket elemezték és többek között arra jutottak, hogy Pakisztán egyik legfontosabb termékének világpiacán egyre inkább háttérbe szorul, felhívva ezzel a döntéshozók figyelmét a változások iránti igényre. ASTANEH ET AL. [2014] az iráni csonthéjas gyümölcsök versenypozícióit vizsgálták és meglepő módon erősödő piaci pozíciókat találtak sok esetben megnyilvánuló komparatív előnyök nélkül.

Anyag és módszer

A tanulmány a megnyilvánuló komparatív előnyök elméletén alapuló különböző módszereket használ. A megnyilvánuló előnyök eredeti indexét Balassa 1965-ben megjelent tanulmányában mutatta be és a következőképpen határozta meg (BALASSA [1965]):

$$B_{ij} = \left(\frac{X_{ij}}{X_{it}} \right) / \left(\frac{X_{nj}}{X_{nt}} \right), \quad (1)$$

ahol x az exportot, i egy adott országot, j egy meghatározott terméket, t a termékek egy csoportját, n pedig az országok adott csoportját reprezentálja. Ebből következik, hogy a referencia országokba irányuló termékexport megnyilvánuló komparatív előny vagy hátrány indexét úgy határozzuk meg, hogy összevetjük adott ország termékexportjának részesedését az adott ország teljes exportjában a referencia országok termékexport részesedésével a teljes exportban. Ha $B > 1$, akkor adott országnak megnyilvánuló komparatív előnye van a referencia országokhoz viszonyítva, ellenkező esetben megnyilvánuló komparatív hátránya.

A Balassa-indexet különösen az eltérő gazdaságpolitika (agrárpolitika) hatásainak elhanyagolása, valamint az aszimmetrikus értékek miatt szokták kritizálni. A kereskedelmi szerkezetet eltorzítják a különböző állami beavatkozások és kereskedelmi korlátozások, a B index aszimmetrikus értéke pedig azt jelenti, hogy ha egy országnak egy termékből komparatív előnye van, akkor az index értékek egytől végtelenig terjednek, viszont komparatív hátrány esetén csak nulla és egy között mozog ezek értéke, amely adott ágazat relatív súlyának túlbecsléséhez vezet (FERTŐ [2004]).

Az aszimmetrikus értékek problémájának feloldására DALUM ET AL. [1998] egy módosított Balassa-index, a megnyilvánuló szimmetrikus komparatív előnyök indexének (RSCA) alkalmazását javasolták az alábbiak szerint:

$$RSCA = (B - 1) / (B + 1) \quad (2)$$

Az RSCA index -1 és 1 közötti értékeket vesz fel, ahol a pozitív értékek komparatív előnyt, a negatív értékek komparatív hátrányt jelölnek. Mivel az RSCA index szimmetrikus a zéróra, így a B index aszimmetriájából adódó problémákat jól kezeli (DALUM ET AL. [1998]).

A fenti indexekkel meghatározott komparatív előnyök meghatározó tényezőinek elemzéséhez a tanulmány a szakirodalmi ajánlások alapján a tényezőellátottság (GDP/fő), a külföldi működő tőke befektetések (FDI), a földrajzi árujelzők (GI) és az EU-tagság (EU) változóit vonja be az alábbi modell szerint:

$$RSCA_{it} = \alpha + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln FDI_{it} + \beta_3 GI_{it} + \beta_4 EU_{it} u_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Az 1. táblázat az egyes változók jellemzőit összegzi.

1. táblázat: A független változók jellemzői

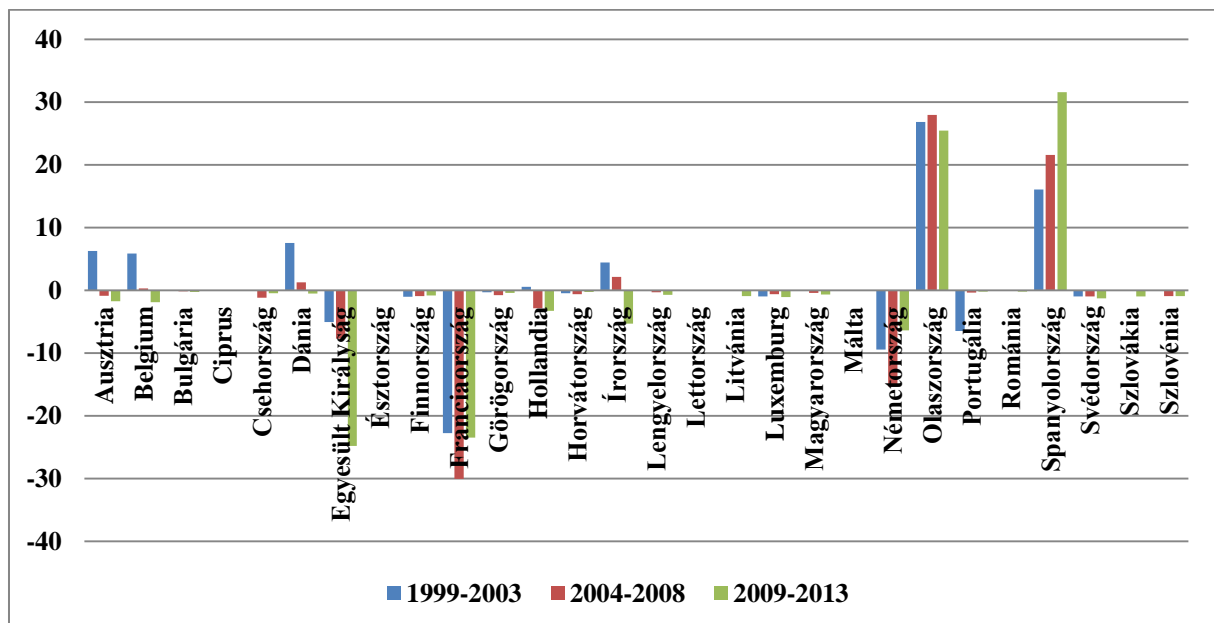
Változó	Leírás	Forrás
lnGDPPC	GDP per fő reálértéken euróban	Eurostat
lnFDI	Külföldi működőtőke bevetés nagysága (1000 euróban)	Eurostat
GI	Dummy változó (1 ha adott országnak van földrajzi árujelzős sonkája és 0 ha nincsen)	DOOR adatbázis
EU	EU csatlakozás változó (1 ha adott ország EU tag és 0 ha nem)	-

Forrás: Saját szerkesztés

A fenti modelleket az Európai Unió CN8-as sonkakereskedelmi adatokra futtattuk 1999-2013 közötti időszakra PCSE modell segítségével.

Az európai sonkakereskedelmi piac versenyhelyezete

Az Eurostat adatai szerint 2013-ban az Európai Unió területén előállított sonkák 80%-a a közös piacon került értékesítésre, míg harmadik országgént a legnagyobb sonkaimportőr Japán volt. Az Európai Unió sonkaimportja a világból elhanyagolható volt, az összes import 2%-a származott harmadik országokból. A Közösségen belüli legnagyobb pozitív sonkakereskedelmi egyenleggel rendelkező országok Olaszország és Spanyolország voltak 1999-2013 között (1. ábra). Spanyolország egyenlege jelentősen nőtt, míg Olaszországé viszonylag stabil maradt a vizsgált időszakban. Az olasz és spanyol sonkák legnagyobb felvásárlói az Egyesült Királyság, Franciaország és Németország voltak.

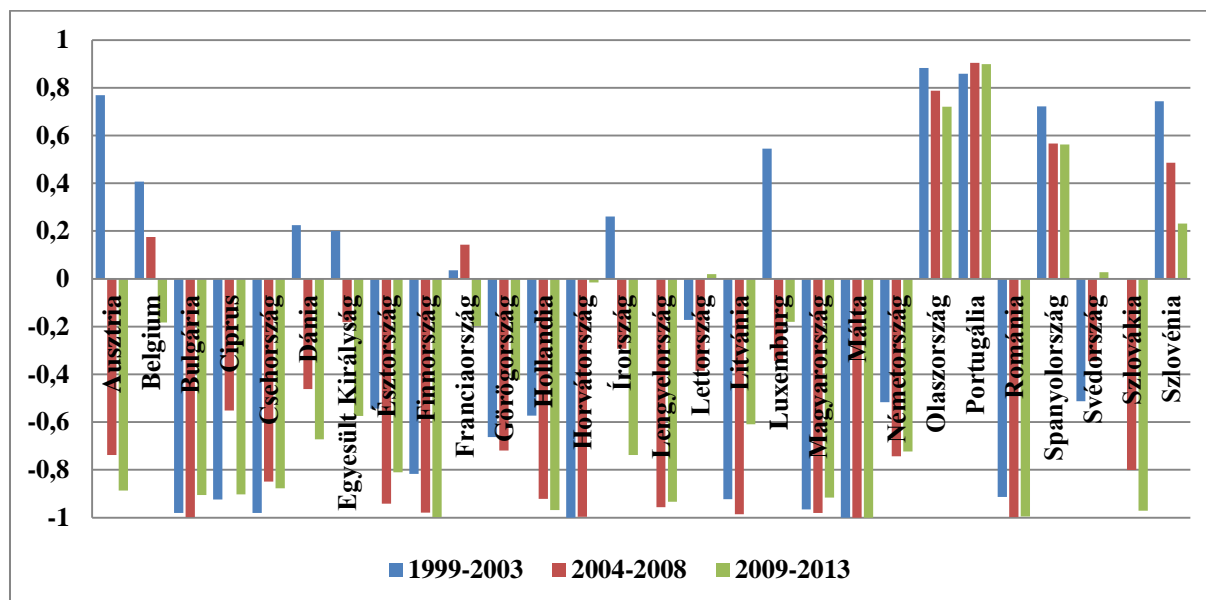


1. ábra: Az Európai Unió sonkakereskedelmének egyenlegei országonként, 1999-2013, millió euró

Forrás: Saját szerkesztés Eurostat (2015) adatok alapján

Az európai sonkakereskedelem verseny piacát elemezve egyfelől világos, hogy a vizsgált időszak végére mindössze négy ország bírt komparatív előnyökkel: Olaszország, Portugália, Spanyolország és Szlovénia (2. ábra). Másfelől az is világos, hogy a legtöbb ország nem

rendelkezett komparatív előnyökkel a vizsgált időszakban. Komoly versenyképesség romlást figyelhetünk meg ugyanakkor Ausztria, Belgium, Dánia és Írország piacain és azt is láthatjuk, hogy a versenypozíciók alakulása nem mindig áll kapcsolatban a kereskedelmi egyenleggel: Belgium például annak ellenére rendelkezett az első két időszakban előnnyel, hogy közben az EU egyik legnagyobb sonkaimportőr országa volt.



2. ábra: Az Európai Unió sonkakereskedelmének RSCA indexei, 1999-2013

Forrás: Saját szerkesztés Eurostat (2015) adatok alapján

Összességében a 2. ábra rámutat, hogy az európai sonkakereskedelemben csak kevés országnak volt 15 év alatt komparatív előnye és azok többsége is csökkent, ami egy komoly piaci verseny létezésére utal. A következő rész arra keresi a választ, hogy vajon milyen tényezőknek köszönhetik kedvező pozícióikat a leginkább versenyképes országok.

Az európai sonkakereskedelmi verseny meghatározó tényezői

A 3. egyenlet mintánkra történő futtatásának eredményeit a 2. táblázat foglalja össze.

2. táblázat: Az európai sonkakereskedelmi versenyképesség meghatározó tényezői

Változók	RSCA
lnGDPPC	0,1240 (0,0000)
lnFDI	-0,0011 (0,0000)
GI	0,9111 (0,0000)
EU	0,0041 (0,9370)
Konstans	-1,8351 (0,0000)
Megfigyelések száma	402
R ²	0,4567
Országok száma	28

Megjegyzés: Zárójelben a standard hibák: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Forrás: Saját szerkesztés Eurostat (2015) adatok alapján

A 2. táblázat alapján elmondható, hogy a tényezőellátottság mértéke, a földrajzi árujelzők megléte és az EU-tagság pozitívan, míg a külföldi működő tőke negatívan hatott a sonkapiaci versenyképességre. Ami a tényezőellátottságot illeti, könnyen belátható, hogy a több erőforrással rendelkező országok nagyobb komparatív előnyt eredményeznek. A földrajzi árujelzők megléte is növeli a sonkapiacra szerzett versenyképességet, ami a piac speciális jellege miatt szintén nem meglepő. Az EU tagság pozitív hatása az integrációból fakadó előnyök megszerzésére utal, ugyanakkor érdekesnek tűnhet, hogy a beáramló külföldi tőke jelen esetben a versenyképesség ellen ható tényező. Ennek magyarázata az lehet, hogy a nemzeti kézben lévő és nemzeti hagyományokra építő sonkát előállító vállalatok hitelesebb és vonzóbb termékeket tudnak előállítani, mint a külföldi tulajdonban lévő 'sonkagyarak'.

Következtetések

A tanulmány az Európai Unió sonkapiac versenyképességét és annak meghatározó tényezőit elemezte 1999 és 2013 között. Az eredmények szerint a sonkapiac nagy részét európai országok uralják, elhanyagolható a nemzetközi import szerepe. A kínálati piacot egyértelműen a spanyol és olasz sonkák uralják, míg a keresleti piacot döntően Franciaország, Németország és az Egyesült Királyság irányítják. A számításainkból kiderült továbbá, hogy összesen négy ország bírt komparatív előnyökkel az európai sonkapiacra (Portugália, Spanyolország, Olaszország és Szlovénia), noha ezen előnyök csökkentek a vizsgált időszakban. Ami a versenyképességet meghatározó tényezőket illeti, a tényezőellátottság mértéke, a földrajzi árujelzők megléte és az EU-tagság pozitívan, míg a külföldi működő tőke negatívan hatott az uniós sonkapiaci versenyképességre. A jövőben érdemes lenne megvizsgálni, hogyan más termékekkel és változókkal mennyiben változnának a fenti eredmények.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány az OTKA 112394 számú, „10 év EU tagság: Az új tagországok tapasztalatai az agrárszektorban” című kutatási projekt és a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.

Hivatkozott források

AKMAL, N., AKHTAR, W., SHAH, H., NIAZI, M.A. AND SALEEM, T. [2014] The Structure and Competitiveness of Pakistan's Basmati Rice Exports. *Asian Journal of Agriculture and Rural Development*, 4(4): 304-312.

ASTANEH, H.K., YAGHOUBI, M. AND KALATEHARABI, V. [2014] Determining Revealed Comparative Advantage and Target Markets for Iran's Stone Fruits. *Journal of Agriculture, Science and Technology*, 16: 253-264.

BALASSA, B. [1965] Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. *The Manchester School*, no. 33: 99-123.

BOJNEC, Š. AND FERTŐ, I. [2014] Agri-Food Export Competitiveness in European Union Countries. *Journal of Common Market Studies*, no. 3: 476-492

Couillard, C., E. Turkina (2014): Trade Liberalisation: The Effects of Free Trade Agreements on the Competitiveness of the Dairy Sector. *The World Economy*, no. 1:1-19.

DALUM, B., LAURSEN, K. AND VILLUMSEN, G. [1998] Structural change in OECD export specialisation patterns: De-specialisation and ‘stickiness’. *International Review of Applied Economics*, no. 2: 423–443.

FERTŐ, I. [2004] *Agri-Food Trade between Hungary and the EU*. Századvég Kiadó. Budapest.

FERTŐ, I. [2008] The evolution of agri-food trade patterns in Central European countries. *Post-Communist Economies* 20, no. 1: 1-10.

FERTŐ, I. AND HUBBARD, L.J. [2003] Revealed comparative advantage and competitiveness in Hungarian agri–food sectors. *The World Economy*, no.2: 247-259.

KULDILOK, K.S., DAWSON, P.J. AND LINGARY, J. [2013] The export competitiveness of the tuna industry in Thailand. *British Food Journal*, no. 3: 328-341.

QINETI, A., RAJCANIOVA, M. AND MATEJKOVA, E. [2009] The competitiveness and comparative advantage of the Slovak and the EU agri-food trade with Russia and Ukraine. *Agricultural Economics (Czech)*, no. 8: 375–383.

TÖRÖK, Á. AND JÁMBOR, A. [2013] Agri-Food Trade of the New Member States since EU Accession. *Agricultural Economics (Czech)*, no. 3: 101–112.

Szerzők

Dr. Jámbor Attila, PhD

egyetemi docens

Budapesti Corvinus Egyetem, 1093 Budapest, Fővám tér 8.

attila.jambor@uni-corvinus.hu

Dr. Török Áron, PhD

adjunktus

Budapesti Corvinus Egyetem, 1093 Budapest, Fővám tér 8.

aron.torok@uni-corvinus.hu

10 ÉV EU TAGSÁG: ELTÉRŐ MEZŐGAZDASÁGI TELJESÍTMÉNYEK AZ ÚJ TAGORSZÁGOKBAN

10 YEARS OF ACCESSION: DIVERGING PERFORMANCE OF NMS AGRICULTURE

Jámbor Attila
Vásáry Miklós

Összefoglalás

Több mint tíz év telt el a 2004-es Európai Unió csatlakozási kör óta. A tizedik évforduló jó alkalmat ad arra, hogy értékeljük az új tagországok mezőgazdasági teljesítményeit. Az Eurostat, FAO és Világbank adatait használva egy tizenöt mutatóból álló teljesítmény indexet definiálva mérjük az új tagországok agrárteljesítményeit 1999-2013 között. A különböző teljesítmények alapján azonosítjuk a csatlakozás mezőgazdasági szempontból győztes országait és azokat, akik kevésbé jól teljesítettek. Az egyes országok agrárteljesítményeit rangsorba állítva az eredményeink azt mutatják, hogy Lengyelország és a Balti államok az EU csatlakozás egyértelmű nyertesei az agrárszektorra illetően, míg Románia, Szlovénia és Bulgária kevésbé használták ki a lehetőségeiket. Számos ok húzódik meg az eltérő teljesítmények mögött, amelyek közül mi az előcsatlakozási alapok kihasználtságát, az eltérő kiindulási feltételeket, a nemzeti agrárpolitikák konzisztenciáját és átláthatóságát valamint a privatizáció és a külföldi tulajdon nagyságát azonosítottuk. Összességében minden ország nyert a csatlakozással, habár az egyes országok különféleképpen használták ki a lehetőségeiket.

Kulcsszavak: csatlakozás, új tagországok, mezőgazdaság, teljesítmények
JEL kód: Q18

Abstract

More than ten years have passed since the 2004 accession round to the European Union. The tenth anniversary provides a good opportunity for stocktaking and assessing the agricultural development of the New Member States (NMS). Using mainly Eurostat, FAO and World Bank data we constructed fifteen indices to assess agricultural performances of the NMS for the period 1999-2013. Using these performance measures we identify the winners of accession and those who have performed less well. By ranking individual country performances, our results suggest that Poland and the Baltic countries can be considered the winners of EU accession in agriculture, while Romania, Slovenia and Bulgaria proved to have used their potentials to least effect. It seems that a large number of drivers influenced post-accession performance including, pre-accession fund management, differences in initial agricultural conditions, the nature consistency and transparency of agricultural policies and the extent of privatisation and foreign ownership. On the whole, all countries gained from EU membership, though individual NMS used their possibilities to different extents.

Keywords: EU accession, New Member States, agriculture, performance

Bevezetés

Az Európai Unió 2004-ben, illetve 2007-ben összesen tíz kelet-közép-európai országgal bővült. A bővülések óta eltelt közel egy évtized megfelelő időtávnak tekinthető, hogy mérleget vonjunk, s megvizsgáljuk, az új tagok közül mely országok voltak képesek a

legtöbbet kihozni az agrárintegrációból. Nyilvánvaló fontossága ellenére, az EU-csatlakozás agrárvonatkozásainak tudományos igényű hatáselemzésére ez idáig viszonylag korlátozott számú próbálkozás irányult, s még annál is kevesebb erőfeszítés történt az említett hatások számszerűsítésére.

Tanulmányunk ennek megfelelően az alábbiak szerint épül fel. Az első részben rövid ismertetést adunk a témában fellelhető szakirodalomról, majd az elemzéshez használt módszertant ismertetjük. Ezt követően bemutatjuk az agrárteljesítmények változását, és ennek függvényében ország-rangsorokat állítunk fel, majd röviden azonosítjuk a mögöttes okokat, végül pedig összefoglaljuk a levonható következtetéseket.

Szakirodalmi áttekintés

A tíz kelet-európai új tagország (EU10) agrár-csatlakozásának tanulságait taglaló kutatás viszonylag új, ám bővülő területét adja a szakirodalomnak. Az ezredforduló körüli években számos könyv közölt számszerű becsléseket arról, hogy az agrár-bővülés milyen hatással járt az uniós kiadásokra, az agrárprotekciónizmus szintjére, valamint az árupiacokra (lásd pl. TANGERMANN AND BANSE 2000). Ezen tanulmányok egyik fő következtetése, hogy a piacok kialakulása, a piaci információs rendszerek kiépítése, a piaci alapú árképzés megjelenése, az ellátási láncok kialakulása mind olyan hozadéka a 90-es évek Kelet-Közép-Európájának, ami a későbbi csatlakozás irányába hat.

Pár évvel a csatlakozás után, GORTON et al. [2006] a magyar mezőgazdaság nemzetközi versenyképességét elemezték. Hazai erőforrásköltség (domestic resource cost, DRC) arányokat számoltak, illetve becsléseket végeztek a 2007-es és a 2013-as évre. Úgy vélték, az EU-csatlakozás negatív hatással lesz a magyar mezőgazdaságra a föld- és a munkaerő árak emelkedése miatt. Hasonló méréseket végzett ERJAVEC [2006], aki szerint a magasabb áraknak és a megnövekedett költségvetési támogatásoknak köszönhetően az újonnan csatlakozó országok termelési színvonala a mezőgazdaság legtöbb területén emelkedni fog. IVANOVA et al. [2007] a bolgár mezőgazdaságot vizsgálták az AGMEMOD-modell segítségével, és úgy találták, hogy míg a növénytermesztésben a csatlakozás hatására igen pozitív változások indulhatnak, addig az állattenyésztésben ennek épp az ellenkezőjére lehet számítani. UDOVECZ et al. [2007] a csatlakozás hatásait értékelve alkalmazkodási kényszerről és a versenyben való nehéz helyzetállásról beszélnek, rávilágítva a negatív hatásokra is.

Jelentős szakirodalom foglalkozik a 2004 utáni kereskedelmi hatások elemzésével. BOJNEC ÉS FERTŐ [2008] megvizsgálták az új tagországoknak az EU15-ökkel szemben az agrár-kereskedelemben megnyilvánuló versenyképességét. Megállapították, hogy bár az EU-csatlakozás hatására a kereskedelmi forgalom nőtt, egyes országoknak komoly „felzárkózási” nehézségei támadtak az ár- és a minőségi verseny terén, és még inkább a magas hozzáadott értékű feldolgozott termékek esetében. ARTAN ÉS LUBOS [2011] a Visegrádi országok agrárkereskedelmének átalakulását vették górcső alá, és úgy találták, hogy az export és import mind értékben, mind pedig mennyiségben jelentősen nőtt.

Az agrárpolitikai vonatkozásokat vizsgálva GORTON et al. [2009] azt elemezték, hogy a KAP miért nem felel meg teljes mértékben a régióknak, és ezzel kapcsolatban több, az EU10-ekre érvényes okot sikerült azonosítaniuk. CSÁKI ÉS JÁMBOR [2013] az EU-csatlakozásnak az új tagországok mezőgazdaságára gyakorolt hatását elemezve arra a következtetésre jutott, hogy bár a csatlakozásnak általában pozitív hatása volt, az egyes tagországok igen eltérő módon kamatoztatták a lehetőségeiket. KISS [2011], alapvetően egyetértve az előző szerzők

következtetésekkel, hozzátette, hogy miközben a csatlakozás elősegítette az EU10-ek agrárfejlődését, a kibővült piacon megnyilvánuló éles verseny miatt egyúttal negatív következményekkel is járt.

Anyag és módszer

A tanulmányban egy innovatív eszközt (az agrárteljesítmény-indexet, API) használunk arra, hogy az új tagországok mezőgazdaságának az EU-csatlakozás utáni teljesítményét elemezzük. Az API a nemzetközi szervezetek által országok és ország-csoportok gazdasági teljesítményének mérésére és összehasonlítására alkalmazott összetett mutatókhoz – pl. globális versenyképességi index (Global Competitiveness Index; GCI), környezeti teljesítmény index (Environmental Performance Index; EPI) stb. – hasonlóan jön létre: az egyes országok múltbéli teljesítményeit előbb különböző indikátorok segítségével rangsorolják, majd a kapott részeredményeket egy komplex mutatóban összegzik. Jelen tanulmányban 15 különböző, mezőgazdasághoz kapcsolódó mutatószámmal dolgoztunk, és ebből hoztuk létre az API-t.

Minthogy az agrárintegráció – az akkor még tagjelölt országok és az EU közötti kereskedelmi könnyítések révén – már az 1990-es évek elején megkezdődött, vizsgálódásaink során nem csupán a csatlakozás óta eltelt időszakot tekintjük át, hanem egészen 1999-ig megyünk vissza. Természetesen, nincs minden témában hiánytalan adatsor, de a legtöbb indikátor esetében 1999-től indulva egészen 2012/2013-ig, sőt 2014-ig is próbáltunk statisztikai adatot gyűjteni. A rendelkezésre álló adatsorok függvényében 15 mutatót használva, különböző módszerekkel mérjük a fejlődés sebességét: az időszak végét az elejéhez hasonlítva, az egybefüggő adatsorokra trendet állítva, a trendtől való átlagos eltérést mérve, valamint a kiindulási (1999-es) évhez képesti Béta-konvergenciát vizsgálva. Az adatok kiértékelésénél használjuk a JÁMBOR [2014] által kidolgozott ún. agrárteljesítmény-indexet, melynek révén 0-tól 100-ig terjedő pontszámokat rendelhetünk az egyes teljesítményekhez, és azokat összegezve az országok közötti rangsorokat állapíthatunk meg. A különböző módszerekkel adódó rangsorok között természetesen lesznek eltérések, de ezek egyrészt megmagyarázhatók, másrészt nem olyan jelentősek, hogy az eredmények alapján ne lehetne általános érvényű következtetésekre jutni.

Ami az adatok forrásait illeti, döntően az Eurostat adatbázisból dolgoztunk, de a FAO és a Világbank adatait is használjuk helyenként. Ciprust és Máltát nem vettük be a vizsgált országok közé egyrészt mivel nem kelet-közép-európai országok, másrészt mivel agrárszektoruk jelentősége a többi vizsgált országhoz képest elenyésző. Horvátországot sem vizsgáljuk, mivel a 2013-as csatlakozása nem teszi lehetővé az általunk kialakított keretek közötti elemzést. Továbbá tisztában vagyunk azzal, hogy Bulgária és Románia 2007-es csatlakozása némileg árnyalja az eredményeket, mégis úgy gondoljuk, hogy az azonos földrajzi adottságok és a közös történelmi múlt alkalmassá teszi ezen országokat is a mintába való bekerülésre.

Eredmények

A fejlődés abszolút sebessége

Jelen fejezetben a fejlődés sebességére koncentrálnak. Nyolc termelési és hét hatékonysági mutatót használtunk, melyeket többféle módon vizsgáltunk. A vizsgálati eredményeket az agrárteljesítmény-index felhasználásával számszerűsítettük. A mutatók többségénél az adatok

rendelkezésre álltak az 1999-2013-os időszak egészére nézve. Ugyanakkor egyes adatsorok később kezdődtek, vagy előbb fejeződtek be, illetve néhány országra vagy évre „lyukak” is előfordultak. Három módszert alkalmaztunk: először az utolsó három év adatainak számtani átlagát vetettük egybe az első három évével; azután ezt megismételtük az idősor első és utolsó öt évével; végül az adatsorok lineáris trendjének meredekségét vizsgáltuk. Mivel ez utóbbi módszer a teljes (az adatsorok zömében minimum 14-15-éves) időszakra vonatkozóan mond valamit a fejlődés dinamikájáról, ennek eredményét – azaz agrárteljesítmény-indexeit – részleteiben is bemutatjuk az 1. táblázatban.

1. táblázat: Az egyes mutatók 1999-2013-as adatsoraira illesztett lineáris trend meredekségéből képzett agrárteljesítmény-indexek (zárójelben az adatbázisban alkalmazott mértékegységek)

	BG	CZ	EE	HU	LV	LT	PL	RO	SK	SI
Bruttó hozzáadott érték (mio. €)	35	54	56	51	53	59	100	0	50	53
Gabona kibocsátás (mio. €)	42	36	29	64	31	46	100	0	30	25
Ipari növények kibocsátás (mio. €)	52	26	6	45	6	18	100	38	7	0
Gyümölcs kibocsátás (mio. €)	32	56	61	33	61	62	100	0	57	63
Zöldség kibocsátás (mio. €)	0	47	42	25	42	39	100	37	39	42
Hús kibocsátás (mio. €)	22	36	50	36	50	50	100	0	37	46
Tej kibocsátás (mio. €)	47	52	55	45	55	56	100	0	50	53
„A” mutató (€)	4	37	100	18	38	24	36	0	22	0
<i>Termelési mutatók összesen:</i>	<i>234</i>	<i>344</i>	<i>399</i>	<i>317</i>	<i>336</i>	<i>354</i>	<i>736</i>	<i>75</i>	<i>292</i>	<i>282</i>
- ebből: <i>termékkibocsátás összesen:</i>	<i>195</i>	<i>253</i>	<i>243</i>	<i>248</i>	<i>245</i>	<i>271</i>	<i>600</i>	<i>75</i>	<i>220</i>	<i>229</i>
BHÉ/ha	9	50	52	47	38	71	100	13	33	0
BHÉ/ÉME	8	44	100	23	9	41	28	14	36	0
Gabonahozam (tonna/ha)	24	59	100	0	94	70	33	25	70	17
Gyümölcs hozam (t/ha)	35	0	37	40	29	58	100	95	53	24
Zöldség hozam (t/ha)	59	42	100	33	61	66	58	28	12	0
Tejhozam (tonna/egyed)	11	50	100	4	47	62	35	0	7	38
Baromfihús hozam (kg/egyed)	62	32	35	68	48	30	79	81	100	0
<i>Hatékonysági mutatók összesen:</i>	<i>208</i>	<i>277</i>	<i>524</i>	<i>215</i>	<i>326</i>	<i>398</i>	<i>433</i>	<i>256</i>	<i>311</i>	<i>79</i>
- ebből: <i>termékhozamok összesen:</i>	<i>197</i>	<i>170</i>	<i>337</i>	<i>122</i>	<i>331</i>	<i>300</i>	<i>229</i>	<i>160</i>	<i>156</i>	<i>127</i>

Forrás: Saját szerkesztés („A” mutató = A mezőgazdaság tényezőkielégítésén számított nettó hozzáadott reálértéke éves munkaerőegységre vetítve.)

Az 1. táblázat alapján látható, hogy a termelési mutatók tekintetében Lengyelország kiemelkedik a mezőnyből, és valamelyest Észtország is a többiek előtt van; következik egy erős középmezőny (benne Magyarországgal annak felső harmadában), s végül a sort messze lemaradva Románia zárja. A hatékonysági mutatókban a kissé kiemelkedő Észtországot a másik két balti állam és Lengyelország követi; Magyarország az átlagosan teljesítők között foglal helyet, csak most az alsó harmadban, Bulgária társaságában; az utolsó Szlovénia.

Az egyes országok átlagos helyezését vizsgálva azt tapasztaljuk, hogy a tíz ország egyértelműen három csoportot alkot: az első három helyen (bármely módszerrel van is dolgunk) az észt-lengyel-litván hármassal osztozik, a középső három helyen a lettek és a csehek mellett két módszer szerint a magyarokat, a harmadik szerint a szlovákokat találjuk, míg a vert mezőnyt alkotó négyesben a bolgár-román-szlovén trió mellett kétszer a szlovákok, egyszer pedig a magyarok szerepelnek. Sajnos, éppen a legmegbízhatóbb, a teljes időszakot átfogó trend-módszer alapján szorulunk ki a középmezőnyből, helyet cserélve a szlovákokkal.

Hasonló eredményre jutunk, ha nem az átlagos helyezés, hanem az összpontszám alapján rendezzük sorba az országokat (2. táblázat).

2. táblázat: A három különböző módszerrel létrehozott agrárteljesítmény-indexek összesítő táblája (1999-2013)

ÖSSZESÍTETT EREDMÉNY								
helyezés		pontszám	helyezés		pontszám	helyezés		pontszám
1.	Litvánia	1202	1.	Észtország	1060	1.	Lengyelország	1169
2.	Lengyelország	1105	2.	Lengyelország	1055	2.	Észtország	924
3.	Észtország	964	3.	Litvánia	979	3.	Litvánia	752
4.	Magyarország	712	4.	Lettország	719	4.	Lettország	661
5.	Lettország	690	5.	Csehország	579	5.	Csehország	621
6.	Csehország	682	6.	Magyarország	526	6.	Szlovákia	604
7.	Bulgária	587	7.	Szlovákia	467	7.	Magyarország	532
8.	Szlovákia	529	8.	Románia	441	8.	Bulgária	442
9.	Szlovénia	384	9.	Szlovénia	407	9.	Szlovénia	363
10.	Románia	314	10.	Bulgária	402	10.	Románia	330
3 ÉV			5 ÉV			TREND		

3 év = időszak utolsó három éve / első három éve; 5 év = időszak utolsó öt éve / első öt éve; trend = időszak egészére vonatkozó lineáris trend meredeksége

A fejlődés relatív sebessége

Az előző alfejezetben kizárólag a fejlődés dinamikáját mértük, és mint láttuk, a legjobb eredményt Lengyelország és a balti köztársaságok érték el. Ugyanakkor látni kell, hogy az egyes országok mezőgazdasága igen különböző fejlettségi szinteken állt az EU-ba való integrálódását megelőzően, s nyilvánvaló, hogy alacsonyabb indulási szintről gyorsabban lehet fejlődni. Így amikor az új tagországok teljesítményét vizsgáljuk, a mezőgazdaság fejlődésére értékeesebb becsléseket készíthetünk, ha a paraméterek közé a kiindulási értékeket is föl vesszük. Vagyis a fejlődés sebessége mellett azt is vizsgáljuk, melyik ország milyen szintről indult. A közgazdasági irodalomban Béta-konvergenciának nevezik, amikor a szegényebb/fejletlenebb országok gyorsabban növekednek, mint a gazdagabbak/fejlettebbek.

A Béta-konvergencia értékelésekor abból kell kiindulni, hogy az egyes országokat, vagyis az általuk elért eredményt mekkora távolság választja el a trendvonalától, vagyis az átlagos teljesítménytől. Ennek alapján kétféle módszert alkalmaztunk: egyrészt megnéztük, hogy mekkora (és milyen irányú) az egyes országok átlagos eltérése; másrészt az eltérésekre alkalmaztuk az agrárteljesítmény-indexet. A kétféle módszer által kapott ország-sorrendet mutatja a 3. táblázat.

3. táblázat: A trendvonalról mért átlagos távolság és az eltérések alapján számított agrárteljesítmény-indexek összesítő táblája (1999-2012/13/14)

ÖSSZESÍTETT EREDMÉNY					
Agrárteljesítmény-index			Trendvonalról való átlagos eltérés		
helyezés		pontszám	helyezés		%-pont
1.	Észtország	1142	1.	Észtország	2,74
2.	Lengyelország	1057	2.	Lengyelország	1,90
3.	Litvánia	961	3.	Litvánia	1,30
4.	Magyarország	792	4.	Csehország	0,37
5.	Csehország	787	5.	Románia	0,17
6.	Románia	743	6.	Magyarország	0,05
7.	Szlovákia	610	7.	Lettország	-0,93
8.	Lettország	596	8.	Szlovákia	-1,22
9.	Szlovénia	471	9.	Szlovénia	-2,02
10.	Bulgária	463	10.	Bulgária	-2,36

Megjegyzés: Az EU15-öknek a trendvonalról való átlagos eltérése 0,01%-pontos, ami azt jelenti, hogy a táblázat jobb oldalán, Magyarország és Lettország között lenne a helyük, és tisztán a középmezőnyhöz tartoznának.

A 3. táblázat két részét összevetve kiderül, hogy az első három, és a két utolsó helyen nincs eltérés. A középső öt hely keveredése sem jelentős, csupán az történt, hogy az agrárteljesítmény-index számításakor Magyarország Csehország és Románia elé, Szlovákia pedig Lettország elé tudott kerülni. Ezek a helycserék jelentős részben abból adódnak, hogy az agrárteljesítmény-index számításakor nem mindegy, melyik ország hányszor végez az utolsó helyen (itt például Románia kétszer Csehország egyszer, hazánk egyszer sem), mivel az utolsó helyért kiosztott nulla pontszám kissé lefelé torzítja az összeredményt.

Ezek után érdemes összevetni a 2. és a 3. táblázat ország-sorrendjeit. Azt tapasztaljuk, hogy az országok mindkét esetben egyértelműen három csoportra oszthatók: három jól, három közepesen és négy gyengén teljesítő országra. Továbbá, az első három helyen mindkét táblázatban ugyanazon országok osztoznak: Észtország, Lengyelország és Litvánia. Az is maradt a régiben, hogy Csehország és Magyarország (többnyire) a középmezőnyben, Szlovákia, Szlovénia és Bulgária pedig rendszerint az alsóházban foglal helyet. Két országnál azonban kategóriákon átívelő, jelentős változás történt: Románia és Lettország nagyjából helyet cserélt, amennyiben az előbbi a vert mezőnyből feljött a középmezőnybe, az utóbbi pedig a középmezőnyből a táblázat utolsó harmadába esett.

Az eltérő teljesítmények lehetséges okai

A teljesítménybeli különbségek okai számos tényezőre vezethetők vissza. Mindenekelőtt ezen országok különböző helyzetből indultak. A mezőgazdasági földterület mennyisége és minősége, a tőkével és munkaerővel való ellátottság terén mutatkozó különbségek minden bizonnyal jelentős szerepet játszottak. A kiindulási helyzetek különbözősége mellett az egyes országok eltérő teljesítményét magyarázó további tényező lehet az eltérő birtokszerkezet (CSÁKI ÉS JÁMBOR, 2013).

A mezőgazdasági privatizáció mérete, és a betelepülő külföldi tulajdonforma típusa is érintette a csatlakozás utáni teljesítményeket. A szovjet piacok összeomlása után az EU10-ek többségében masszív privatizációs hullám kezdődött a mezőgazdaságban. Azok az országok, ahol a helyi gazdálkodókat tulajdonhoz jutatták az élelmiszeripari vállalatokban (pl. Csehországban és Lengyelországban) jobb teljesítményt nyújtottak, míg a külföldi tulajdon

jelentős felfutásával megvalósuló gyors ütemű privatizáció hosszú távon kontraproduktívnak bizonyult (pl. Romániában, Bulgáriában és Magyarországon). Az sem volt mellékes, hogy a vizsgált országok annak idején miként hasznosították a különböző előcsatlakozási (SAPARD, ISPA és PHARE) programok forrásait. Azon országok, amelyek a versenyképesség és a termelési potenciál javítására fókuszáltak, jobb eredményeket értek el az EU-csatlakozás után. Ellenben több országban is, ahol különböző késések hátráltatták az intézmények felállítását, illetve komoly kezdeti nehézségek kísérték az implementációt, a programpénzek egy részét le sem tudták hívni (CSÁKI ÉS JÁMBOR, 2013).

A makrogazdasági környezet szintén jelentős hatással bír. Az EU10-ek közül a GDP éves növekedése a vizsgált időszak első és második harmadában Lettországon, az utolsó harmadban pedig Lengyelországban volt a leggyorsabb. A másik oldalon, a leglassúbb növekedést (mindhárom harmadban) Bulgária, Magyarország és Szlovénia mutatta föl (JÁMBOR 2014). Ugyanakkor az egyes országok eltérő teljesítménye mögötti okok közül minden bizonnyal az agrárpolitikák változékonysága és transzparenciája a legfontosabb. Az állandóan változó, a választások után U-alakú pályát befutó agrárpolitika egyáltalán nem kedvez a mezőgazdaság fejlődésének. A megbízható és átlátható agrárpolitikát alkalmazó országok (pl. Lengyelország) jobb eredményt értek el, mint azok (pl. Magyarország), amelyek az utóbbi évtizedekben állandó tűzoltásra voltak csak képesek (UDOVECZ et al. 2007).

Következtetések

A cikk a kelet-közép-európai országok Európai Unió csatlakozás utáni agrárteljesítményeit vizsgálta a 10 éves tagság évfordulója kapcsán. A kiválasztott mutatók elemzéséből egyértelműen kiderült, hogy Lengyelország és a Balti államok jártak az élen a régió agrárteljesítményeit vizsgálva, míg a többi tagállam kevésbé volt képes kihasználni a csatlakozás nyújtotta lehetőségeket. Az agrárteljesítmény indexek abszolút és relatív sebességét vizsgálva sem mutatható ki komoly eltérés a kapott eredményekben. A vizsgált teljesítmények mögötti okok operacionalizálása további érdekes eredményeket hozhatna a témában.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány az OTKA 112394 számú, „10 év EU tagság: Az új tagországok tapasztalatai az agrárszektorban” című kutatási projekt és a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.

Hivatkozott források

ARTAN, Q. AND LUBOS, S. [2011]: The Agrarian Trade Transformation in the Visegrad Countries. Paper provided by European Association of Agricultural Economists in its series 2011 International Congress, August 30-September 2, 2011, Zurich, Switzerland

BOJNEC, Š. AND FERTŐ, I. [2008]: European Enlargement and Agro-Food Trade. Canadian Journal of Agricultural Economics. 56 (4), 563-579. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1744-7976.2008.00148.x>

CSÁKI, CS. AND JÁMBOR, A. [2013]: The impact of EU accession: lessons from the agriculture of the new member states. Post-Communist Economies, 25(3): 325-342. <http://dx.doi.org/10.1080/14631377.2013.813139>

ERJAVEC, E., DONNELLAN, T. AND KAVCIC, S. [2006]: Outlook for CEEC Agricultural Market After EU Accession. *Eastern European Economics*, 44(1): 83-103. <http://dx.doi.org/10.2753/eee0012-8755440104>

GORTON, M., DAVIDOVA, S., BANSE, M. AND BAILEY, A. [2006]: The International Competitiveness of Hungarian Agriculture: Past Performance and Future Projections. *Post-Communist Economies*. 18(1): 69-84. <http://dx.doi.org/10.1080/14631370500505289>

GORTON, M., HUBBARD, C., AND HUBBARD, L. [2009]: The Folly of EU Policy Transfer: Why the CAP does not fit Central and Eastern Europe. *Regional Studies*, 43(10): 1305-1317. <http://dx.doi.org/10.1080/00343400802508802>

IVANOVA, N., PENEVA, M., MISHEV, P., GOLEMANOVA, A. AND ERJAVEC, E. [2007]: Bulgarian Agriculture and EU Accession. *Post-Communist Economies*, 19(3): 263-280. <http://dx.doi.org/10.1080/14631370701503174>

JÁMBOR, A. [2014]: Tíz évvel a csatlakozás után: az új tagországok agrárteljesítményei. *Gazdálkodás*, 58(6): 508-518.

KISS, J. [2011] Some impacts of the EU accession on the new member states' agriculture. *Eastern Journal of European Studies*, 2(2): 49–60.

TANGERMANN S. AND BANSE, M. [2000]: *Central and Eastern European Agriculture in an Expanding European Union*. Wallingford: CABI Publishing.

UDOVECZ, G., POPP, J. ÉS POTORI, N. [2007]: Alkalmazkodási kényszerben a magyar mezőgazdaság. *Agrárgazdasági Tanulmányok*, 2007. 7. sz.

Szerzők

Dr. Jámbor Attila, PhD

egyetemi docens

Budapesti Corvinus Egyetem,

1093 Budapest, Fővám tér 8.

attila.jambor@uni-corvinus.hu

Dr. Vásáry Miklós, PhD

egyetemi docens

Budapesti Metropolitan Egyetem,

1148 Budapest, Nagy Lajos király útja 1-9.

mvasary@metropolitan.hu

KÖZÖSSÉG ÁLTAL TÁMOGATOTT MEZŐGAZDASÁG HAZAI LEHETŐSÉGEI

DOMESTIC OPPORTUNITIES OF COMMUNITY SUPPORTED AGRICULTURE

Kacz Károly
Vincze Judit
Hegy Judit
Gombkötő Nóra
Kalmár Sándor

Összefoglalás

A 20. század második felében kezdődött meg a mezőgazdasági iparosodás és az élelmiszerkereskedelem globalizációja. Az élelmiszerkereskedelem szerkezetének megváltozásával átalakultak a fogyasztói szokások is. A folyamat számos, az élelmiszerek árában gyakran nem tükröződő problémát hozott magával. Így például mára világszerte háttérbe szorulóban van a kisléptékű mezőgazdasági termelés és a helyi termékeket támogató fogyasztás. Étkezési szokásaik egyre kevésbé tükrözik az adott térség, illetve ország természeti adottságait. A kistermelők kiszorulnak a kereskedelem legnagyobb forgalmú helyszíneiről, a termelés pedig eltolódik a nagyobb piaci szereplők irányába. Lokálisan ez azt jelenti, hogy csökken a termelés mennyisége és munkaerőigénye, valamint az előállított termékek változatossága, amelynek következtében lassan eltűnnek a helyi jellegzetességek és fokozatosan elvész a hagyományos, előállításukhoz szükséges tudás is. A TÁMOP-4.2.1.D-15/1/KONV-2015-0010 projekt keretében a Nyugat-magyarországi Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Intézet munkatársai problémafát készítettek a közösség által támogatott mezőgazdaság témakörben a gazdálkodókat tömörítő szervezetek és fogyasztók bevonásával készített elemzést követően.

Kulcsszavak: közösségi mezőgazdaság, problémafa, kistermelő, helyi termék

JEL kód: Q13

Abstract

Both industrialization of agriculture and globalization of food trade also have begun in the 20th century. Consumer habits have also changed in line with changes in the structure of food trade. The process have caused a lot of problems which are not often reflected in food prices. For example nowadays small-scale agricultural or local product supporting consumption is increasingly overshadowed all over the world. Eating habits reflect less and less natural endowments of the region or the country. Small farmers are squeezed out of the most traded venue, while production is shifted towards bigger market participants. Locally, this means that the volume of production, labour requirements and diversity of products will be reduced, consequently local characteristics will be disappeared slowly and traditional knowledge will be lost progressive, which is also required for their production. Within the framework of project TÁMOP-4.2.1-15/1/KONV-2015-0010 was created a problem tree of community supported agriculture by the colleagues of University of West Hungary Faculty of Agricultural and Food Sciences Institute of Business Administration and Rural Development. It was created after an analysis by involvement of several farmer's organization and consumers.

Keywords: community supported agriculture, problem tree, small farmers, local product

Bevezetés

A mezőgazdaság társadalmi, gazdasági szerepét és környezeti hatásait – céljait tekintve – két fő irány határozza meg: a termelési típusú értelmezés és a környezetgazdálkodási értelmezés. Az európai agrárpolitika a termelési típusú értelmezés alapjait felhasználva futtatta fel az iparszerű mezőgazdaságot a második világháború után. A háború utáni élelmiszerhiány ugyanis szükségessé tette a mezőgazdaság teljesítményének fokozását. Ennek megvalósításához az ipari mezőgazdaság fejlesztését, gépesítést, növényvédő szereket, műtrágyákat alkalmaztak. Azonban ez rövid idő után problémákat okozott, hiszen túlterhelte a környezetet (Kajner 2007).

A 20. század második felében kezdődött meg a mezőgazdasági iparosodás és az élelmiszerkereskedelem globalizációja. Az élelmiszerkereskedelem szerkezetének megváltozásával átalakultak a fogyasztói szokások is. A folyamat számos, az élelmiszerek árában gyakran nem tükröződő problémát hozott magával. Így például mára világszerte háttérbe szorulóban van a kisléptékű mezőgazdasági termelés és a helyi termékeket támogató fogyasztás. A globális élelmiszerlánc kisebb és nagyobb szereplői közötti, sokszor egyenlőtlen erőviszonyok világszerte jelentős társadalmi feszültségeket generálnak. Az intenzív, nagyüzemi (konvencionális) termelési módszerek és a megnövekedett szállítási távolságok pedig fokozott terhelést jelentenek a környezetre.

A kistermelők ugyanakkor kiszorulnak a kereskedelem legnagyobb forgalmú helyszíneiről, a termelés pedig eltolódik a nagyobb piaci szereplők irányába. Lokálisan ez azt jelenti, hogy csökken a termelés mennyisége és munkaerőigénye, valamint az előállított termékek változatossága, amelynek következtében lassan eltűnnek a helyi jellegzetességek és fokozatosan elvész a hagyományos, előállításukhoz szükséges tudás is.

A rövid élelmiszerláncok ezekre a problémákra kínálnak megoldást. Csökkentik a termelő és a fogyasztó közötti fizikai távolságot, valamint a hosszú ellátási láncokkal ellentétben a minőség garanciájaként a személyes kapcsolatot, a bizalmat és sokszor az ökológiai minősítést építik be a rendszerbe. Lehetőséget nyújtanak a kistermelőknek a helyi, minőségi élelmiszerek előállítására, közvetlen értékesítésére, a fogyasztóknak pedig garantálják a jóízű, többnyire ökológiai módszerekkel előállított helyi élelmiszerekhez való kényelmes hozzájutást (Réthy – Dezsény 2013).

A közösség által támogatott mezőgazdaság (továbbiakban: KTM) ötlete először Japánban fogalmazódott meg a 60-as, 70-es években, mintegy megoldásként a mezőgazdaság és az élelmiszer-rendszerek egyre erőteljesebb iparosodására. Az így kialakult termelői-fogyasztói rendszer japán elnevezése a „teikei”, amely magyarul annyit jelent, hogy „a gazda arcával jelölt élelmiszer”. A rendszerben résztvevő termelők biztosak lehettek abban, hogy termékeiket jó áron el tudják adni, a fogyasztók pedig megbízhattak a vásárolt élelmiszer minőségében (Hayes – Milánkovics 2001).

A KTM-rendszerek Európa nyugati felén és Észak-Amerikában az utóbbi években egyre jelentősebb szerepet kaptak a helyi élelmiszerrendszerek területén. Ezek a rendszerek a közvetlen értékesítés révén megélhetést és az előre tervezés lehetőségét nyújtják kiscgazdaságok ezreinek, egy jellemzően családi kisüzemek számára kedvezőtlen makrogazdasági környezetben. A módszer lényege a termelő és a fogyasztó közötti közvetlen kapcsolat és a személyes viszonyból adódó bizalom. Ideális esetben a közösség által támogatott gazdálkodási rendszerekben a termelés kockázatát a termelő és a fogyasztó megosztva viselik. Ebben a relációban a felek, az eladó és a vásárló nem ellenérdekeltek, hanem sokkal inkább szövetségesek (URI¹).

A közösség által támogatott mezőgazdaságnak kiemelt jelentősége lehet a kelet-közép-európai országok számára is, ahol a mezőgazdaság még mindig fontos termelési szektor. A különböző politikai és gazdasági környezet ellenére a szektor fejlődése a kelet-közép-európai országokban nagyon hasonlít a nyugaton lejátszódó folyamatokra: a gazdaságok mérete növekedett, a termelési eljárások egyre intenzívebbek lettek, amelyek következtében a mezőgazdaság iparosodott.

Ezek a változások és a szektorban végbemenő szerkezeti átalakulás jelentősen megnehezítette, sőt gyakran el is lehetetlenítette azok életét, akik a mezőgazdaságban dolgoztak, illetve a mezőgazdaságból próbáltak megélni. Ebben a környezetben, valamint annak ismeretében, hogy a problémákat máig nem sikerült kielégítően megoldani, a KTM egy lehetséges megoldási útvonalat jelenthet, mivel fontos társadalmi, gazdasági és környezeti előnyökkel szolgál mind a vidéki, mind pedig a városi közösségek számára (Murdoch et al. 2002).

A közösségi mezőgazdaság helyzete Magyarországon és a Nyugat-Dunántúli régióban

A KTM alternatív értékesítési módszerei elsősorban az ökológiai gazdálkodást folytató kistermelők piacra jutási gondjaira nyújthatnak megoldást, mivel a globális élelmiszerekkel szemben a hangsúlyt a helyi eredetű termékekre, a környezetkímélő termelési módszerekre, valamint a fenntartható gazdálkodásra helyezi. (Az ökológiai gazdálkodás, vagy más néven biogazdálkodás elsődleges célja a vegyszermentes, egészséges élelmiszer előállítás, valamint a mezőgazdasági termelés környezeti terhelésének minimalizálása. Olyan élelmiszer-előállítási rendszer, mely során nem alkalmaznak mesterséges műtrágyákat és vegyi alapú növényvédő szereket, hanem szerves trágyákat, zöldtrágyákat és növényi komposztokat használnak, valamint speciális művelési módok révén csökkentik a tápanyagvesztéseket.) A társadalom egyre szélesebb rétegeiben mutatkozik meg Magyarországon is az igény a globális méretűre duzzadt élelmiszer-kereskedelmi lánc lerövidítésére.

Ezen elvek mentén gazdálkodók szerint a közösségi mezőgazdálkodás segíti az élelmiszer önrendelkezés kialakulását, vagyis átláthatóvá teszi az élelmiszerellátást, garantálja a termelők megélhetését és segíti az egészséges életmóddal, egészséges táplálkozással összefüggő ismeretek terjedését. A KTM ezen felül kiemelkedő szerepet játszhat a mezőgazdasági sokszínűség és a lokálisan adaptált tudás ápolásában és megőrzésében, például a tájfajták újrahasznosítása és termelésbe való visszavezetése révén. A közösségi kezdeményezések környezeti fenntarthatóságát segítik a természetkímélő termelési módszerek, a csökkenő mennyiségű csomagolóanyagok és a lerövidült szállítási távolságok (Réthy – Dezsény 2013).

A KTM világszerte elsősorban az átlagosnál tehetősebb, az egészséges táplálkozás és a környezetetkímélő szempontok iránt fogékony lakosságot célozza meg. Franciaországban a mozgalom széleskörű elterjedésének köszönhetően a vidéki, átlagos jövedelmű háztartások is egyre nagyobb számban csatlakoznak a közösségi alapon szervezett gazdaságokhoz. A franciaéhoz hasonló dinamikus fejlődés Magyarországon egyelőre még várat magára, azonban elterjedésének segítése feltétlenül indokolt lehet.

Magyarországon az első, angolszász mintára létrehozott közösségi mezőgazdasági kezdeményezés 1999-ben indult Nyitott Kert néven. A kezdeményezés azzal a céllal indult, hogy népszerűsítse a fenntartható élelmiszer rendszereket, és alternatív értékesítési csatornákat találjon. A Magyarországon jelenleg működő közösségi gazdálkodási rendszerek jobbára a francia AMAP (Szövetség a Paraszti Mezőgazdaság Fenntartásáért) mozgalom

hatására indultak el. A francia minta elterjesztésében vitathatatlan szerepe van a Tudatos Vásárlók Egyesületének, akik az elmúlt években számos előadást, műhelymunkát és egyéb rendezvényt szerveztek a témában, aminek köszönhetően jelentős médiafigyelem is irányult a közösségi gazdálkodásra.

A részes gazdaságok és az előfizetéses (doboz) rendszerek száma Magyarországon 15-re tehető, de folyamatban van újabbak megalakulása. A Nyugat-Dunántúli régióon belül a Dunaszigeti ZöldségKözösség képviselteti magát. A vásárlói közösségek száma mintegy 9, itthon szinte kizárólag nagyvárosokban (Budapest, Szeged, Miskolc, Debrecen), illetve a budapesti agglomerációban szerveződtek, jóllehet, a vizsgált régióban már Mosonmagyaróváron is működik ilyen közösség (Szigetközi Szatyor Közösség).

Hangsúlyozni kell, hogy a KTM egyfajta gondolkodásmódot is tükröz, amelynek többféle megvalósulási formája létezik. Minden esetben nagyon lényeges, hogy az alapelveket az adott társadalmi, gazdasági és környezeti körülményekhez kell igazítani. Az általánosan ismert megvalósulási formák a következők:

Részes (közösségi) gazdaságok, amelyekben a fogyasztók ún. „részvényeket” vásárolnak, azaz előre kifizetik a termék egy részét, amit aztán az év során a termelő által kiszállított termék formájában visszakapnak.

Előfizetéses rendszerek, amelyekben a termelő, vagy a termelők egy csoportja és a fogyasztók egyesülést alkotnak és szerződést kötnek, amely szerint a termelők rendszeresen (általában hetente) ellátják friss terményekkel a fogyasztókat, akik elkötelezik magukat, hogy rendszeres megrendelők lesznek és a terményt megveszik.

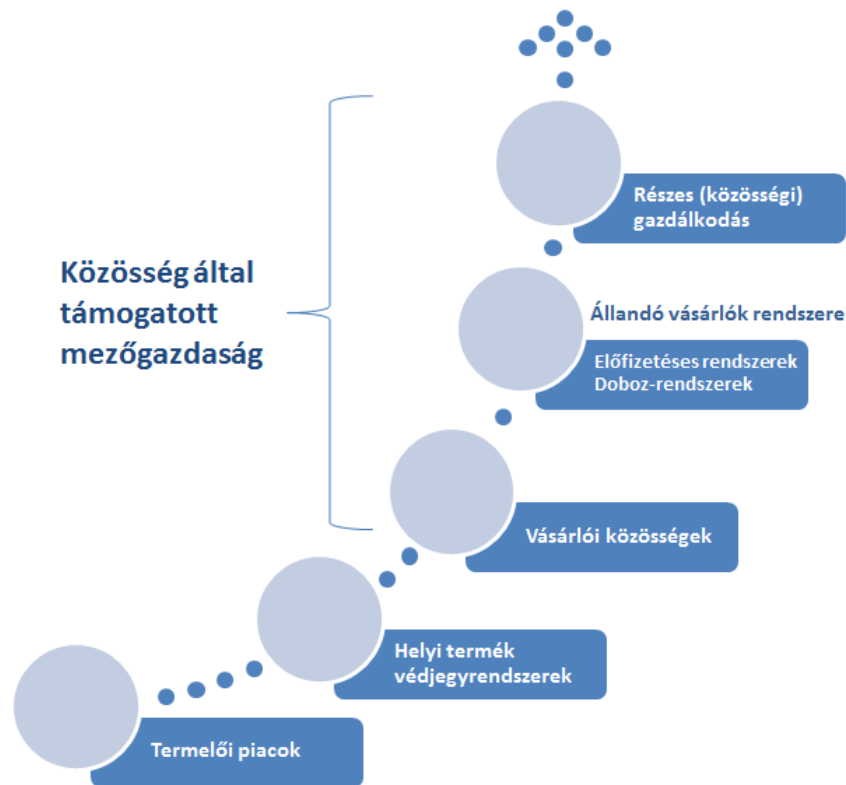
Doboz-rendszerek, amelyek az előfizetéses rendszerek rugalmasabb változatai, és így lehetőséget adnak a fogyasztók számára, hogy elköteleződés nélkül akkor rendeljenek, amikor a terményekre szükségük van, a termelő vagy termelők pedig az előre kialakított elosztó pontokra (gyűjtőpontokra) szállítják az árut.

Vásárlói közösségek, amelyek alapja, hogy több helyi termelő, egy civil szervezet, vagy a fogyasztók kisebb közössége (ki)szállítási és elosztó rendszert szervez (háztól házig, illetve átvevőpontra) a jellemzően kistermelői, helyben vagy regionálisan előállított áruk számára. A vásárlói közösségek nagyfokú változatosságot és rugalmasságot mutatnak attól függően, hogy hogyan működnek és milyen termékekkel foglalkoznak (pl. Szatyor Egyesület).

Termelői piacok, amelyeket helyi termelők egy csoportja szervez, és ahol a helyi lakosok friss, helyi terményeket vásárolhatnak közvetlenül a termelőktől. (Vadovics – Hayes 2008, Réthy – Dezsény 2013)

A közösség által támogatott gazdaságok szervezeti formájukat tekintve igen változatosak, a gazdálkodók között találunk őstermelőt, egyéni vállalkozót, gazdasági társaságot, illetve civil szerveződéseket. A részarányos gazdálkodást folytatók számára a közösségi az egyetlen értékesítési forma, azonban a többiek foglalkoznak házhozszállítással, piacozással is.

A közösségi mezőgazdálkodásnál rendkívül fontos még a méltányos árképzés is, hiszen a legfőbb cél a gazdaságok fenntartása. Az áraknak fedezniük kell a termelési költségeket és a termelők számára elfogadható megélhetést biztosító béreket, valamint lehetőséget kell adniuk a tartalékképzésre is.



1. ábra: Helyi élelmiszer rendszerek a fogyasztói elköteleződés mértéke szerint

Forrás: Vadovics – Hayes (2008) és Réthy – Dezsény (2013) alapján saját szerkesztés

A közösségi mezőgazdaság céljai (és hatásai) között a következőket lehet kiemelni:

- Környezetvédelmi szempontú, fenntartható mezőgazdasági alternatívát kínálni.
- Több munkahelyet és megélhetési lehetőséget biztosítani a vidéki népesség számára.
- Megőrizni a kézműves termelési eljárásokat.
- Magasabb szintű faj- és fajta változatosságot fenntartani.
- Megőrizni a hagyományos tájképet.
- Átlátható (és méltányos) árképzési és termelési eljárásokat nyújtani.

A helyi közösségek számára a mezőgazdasági sokféleség megőrzése szorosan kapcsolódik a környezetvédelem és a tájgazdálkodás iránti elkötelezettséghez. Ehhez társul az az igény, hogy csökkentsék a gazdaság számára az éghajlatváltozással járó kockázatokat. Olyan módon élnek és gazdálkodnak, amely a sokféleség maximális fenntartásával tiszteletben tartja a környezetet. Különös hangsúlyt fektetnek az agrár-környezetgazdálkodási módszerek alkalmazására és olyan gazdálkodási formák újrakonosítására, amelynek keretében az ember együttműködik a természettel. A mezőgazdasági sokféleség megőrzésével foglalkozó közösségi kezdeményezések hozzájárulnak a helyi gazdaság fellendítéséhez (főként vidéken) és új munkahelyeket hoznak létre. A hagyományos gazdálkodó tevékenységen túl a kiegészítő jövedelemszerzési lehetőségeket is be lehet építeni a rendszerbe (Horváth 2012).

Anyag és módszer

A TÁMOP-4.2.1.D-15/1/KONV-2015-0010 projekt keretében a NymE-MÉK Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Intézet munkatársai probléma-fát készítettek a közösség által támogatott mezőgazdaság témakörben a gazdálkodókat tömörítő szervezetek és fogyasztók bevonásával készített elemzést követően. A vizsgálat elvégzéséhez a Nyugat-Dunántúli régióban a potenciális fogyasztók körében kérdőíves felmérést végeztünk, a termelői oldalon pedig személyes megkérdezéssel történt a kérdőív kitöltése.

Az eredmények feldolgozása során az értékelhető kérdőívek száma fogyasztói oldalon n=103, termelői oldalon pedig n=32 volt, a kapott primer adatokat probléma-fa analízis segítségével vizsgáltuk és vontuk le következtetéseinket, megalapozva ezzel a cél-fa (eszköz-eredmény) felállítását is.

Eredmények

A problémaanalízis során, a feltárt problémahalmaz vizsgálata és értékelése révén megállapítottuk a legnagyobb hatású befolyásoló tényezőt, az általunk vélelmezett alapproblémát: a KTM (szervezetek) piaci ereje elégtelen.

A probléma-fa vizsgálata, az egyes szintek (fogyasztók-közvetítők-termelők) szerint feltárt és csoportosított részproblémák, valamint az azokra adott válaszok (cél-fa) felvázolása a következő eredményeket adta.

Helyi terméket fogyasztók körében

Probléma: általában ismeretlen fogalom a KTM formában működő termelői szerveződés.

Cél: a KTM formák népszerűsítése, ismeretségük növelése.

Eszközök: nyitott kert, családi program, workshop-ok, oktatási-kutatási intézmények, eredmények disszeminációja.

Probléma: a helyi termékeket alacsony arányban vásárolják a KTM formában működő szervezetektől.

Cél: a KTM formák számának és szerepének növelése.

Eszközök: a KTM formák szerveződésére, illetve ismerté tételére lehetőséget adó támogatási források kidolgozása és alkalmazásuk.

Probléma: a vásárolt termékek jelentős része alacsony feldolgozottsági fokú termék.

Cél: bizonyos termékkörök feldolgozottsági fokának növelése.

Eszközök: élelmiszer-feldolgozó beruházások állami szintű támogatása.

Probléma: a média, a baráti környezet, illetve az orvosi ajánlás nem motiválják a fogyasztót a helyi termékek vásárlására.

Cél: a motivációs szint növelése.

Eszközök: nyitott kert, családi program, „paraszt-wellness” (www.parasztwellness.hu), workshop-ok, oktatási-kutatási intézmények, eredmények disszeminációja.

Probléma: a helyi termékek árszínvonala, a választék és a reklám alig befolyásolják a termékkör vásárlását.

Cél: a helyi termékek keresletének és értékének növelése.

Eszközök: bizonyos termékkörök esetében a „helyi termék védjegy” kialakítása, minőségbiztosítási rendszerek bevezetése, szabályzó rendszerek (jogszabályi keretek) kidolgozása.

Probléma: a szezonálisból (is) adódó rendszertelen kínálat és a kedvezőtlen kiszérelés hátrányosan befolyásolja a folyamatos beszerzést.

Cél: lehetőség szerint a minél folyamatosabb kínálat biztosítása, felhasználóbarát kiszérelés, feldolgozottsági fok növelése.

Eszközök: tárolás, feldolgozás, csomagolás feltételeinek biztosítása. Beruházási támogatások: új vidékfejlesztési program (2014-2020).

Közvetítői szervezetek körében

Probléma: a KTM formában működő szervezetek zárt közösségek, a kapacitás lehatárolt, illetve a tagként való bekerülés korlátozott.

Cél: a KTM formában működő szervezetek méretének és/vagy kapacitásának bővítése.

Eszközök: ismeretterjesztés, KTM szerveződések népszerűsítése, termékkör bővítése.

Probléma: a rövid ellátási lánc (REL) követelményeit teljesíteni tudó szervezetek hiánya.

Cél: a KTM szervezeti formák számának növelése, megerősödésük elősegítése.

Eszközök: a vidékfejlesztési program (2014-2020) támogatási lehetőségeinek kihasználása.

Probléma: nem kellően kidolgozottak a KTM szervezeti formákhoz tartozó jogi szabályozások, szerveződési keretek.

Cél: a működés jogi kereteinek, a jogszabályi háttér kidolgozása.

Eszközök: adekvát jogalkotás.

Helyi termékek termelőinek körben

Probléma: a helyi termékek előállítására heterogén üzemméretben történik.

Cél: tevékenységenként és termékenként „optimális” méret kialakítása.

Eszközök: támogatáspolitikai, kedvező hitelkonstrukciók, megfelelő birtokpolitikai, valamint üzemszabályozási keretek.

Probléma: a helyi termékek szerkezetén belül háttérbe szorul az állati termékek köre.

Cél: állati termékek arányának növelése a termékszerkezeten belül.

Eszközök: kisüzemi állattartás és termékértékesítés feltételeinek könnyítése, infrastrukturális háttér megteremtése (támogatások), állatállomány növelése és/vagy diverzifikálása.

Probléma: az organikus (öko, bio) gazdálkodásra való áttérésre a termelők nem motiváltak.

Cél: organikus gazdálkodás szerepének növelése, motivációs szint növelése.

Eszközök: szakmai szervezetek szerepvállalása, szaktanácsadás, továbbképzés (organikus gazdálkodás népszerűsítése).

Probléma: a termelőkben sok a bizonytalanság a vállalkozás jövőjét érintően.

Cél: pozitív jövőkép formálása.

Eszközök: a kistermelői adózási viszonyok, illetve az adminisztráció egyszerűsítése; adók, járulékok csökkentése.

Probléma: az alkalmazott értékesítési formák között alig jelennek meg a KTM szervezeti formái.

Cél: termelői motiváltság növelése a KTM szerveződési formában való működésre.

Eszköz: szakmai fórumok, workshop-ok, támogatáspolitikák.

Probléma: a keresleti viszonyok miatt csak nyomott áron tudják termékeiket értékesíteni.

Cél: helyi termékek árszintjének fenntartható növelése.

Eszköz: feldolgozottsági fok (hozzáadott érték) növelése, termékpaletta bővítése, hatékony árjelzők használata.

Probléma: marketing eszközök korlátozott alkalmazása, túl nagy jelentőség tulajdonítása a szájreklámnak.

Cél: marketing stratégia kidolgozása, illetve átalakítása.

Eszköz: marketing területen szaktanácsadás, szakképzés és továbbképzés.

Probléma: nem tulajdonítanak jelentőséget a KTM szervezeti formák létjogosultságának.

Cél: a KTM szerveződési formák ismertségének növelése és népszerűsítése.

Eszköz: fórumok, workshop-ok a szakigazgatás és a felsőoktatási intézmények bevonásával.

Probléma: a termelők többsége az idősebb generációt képviseli, kérdéses a generációváltás.

Cél: fiatalítás, átadás-átvétel lebonyolítása.

Eszköz: köz- és felsőoktatásban a téma beintegrálása, többszintű támogató háttér kialakításának elősegítése.

Következtetések

Magyarországon a mezőgazdaság az ország természetes (természeti) adottságai miatt is jelentős; mind a foglalkoztatásban, a vidéki lakosság helyben tartásában, mind pedig a bel- és külkereskedelemben betöltött szerepe meghatározó. Különösen igaz ez a vidéki (rurális) térségek vonatkozásában, ahol a különféle közösségi mezőgazdasági megoldásoknak nagy része lehet a fenti célok teljesülésében.

A közösségi mezőgazdaság rendszerszintű problémáinak feltárása alapvető fontosságú a KTM elterjedésének támogatása, a hatékonyabb működést korlátozó tényezőinek kiküszöbölése, valamint az érintettek számának növelési lehetőségeinek feltárása érdekében. Az elemzés során feltárt alapproblémára adandó válasz, nevezetesen a cél-fa csúcán helyet foglaló KTM (szervezetek) piaci erejének növelése, meggyőződésünk szerint az általunk javasolt eszközök használatával, illetve azok allokálása révén – egy koherens stratégiai rendszerbe illesztve – elérhetővé válik.

Hivatkozott források

Horváth G. (2012): *Közösségi Mezőgazdálkodás – Legyél a részese! Tudatos Vásárlók Egyesülete*, Budapest

Kajner P. (szerk.) (2007): *Gazda(g)ságunk újrafelfedezése. Fenntartható vidéki gazdaságfejlesztés elméletben és gyakorlatban*, L'Harmattan Kiadó, Budapest, 153. p.

M. Hayes – Milánkovics K. (2001): *Community Supported Agriculture (CSA): a farmers' manual: how to start up and run a CSA*, Nyitott Kert Alapítvány, Gödöllő, 87. p.

J. Murdoch – N. Wilson – N. Parrott (2002): Spatializing Quality: Regional Protection and the Alternative Geography of Food, European Urban and Regional Studies, July 2002 vol. 9 no. 3 pp. 241-261.

Réthy K. – Dezsény Z. (2013): Közösség által támogatott mezőgazdaság, Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet Közhasznú Nonprofit Kft. (ÖMKi), Budapest, 26. p.

Vadovics, E. – Hayes, M. (2008) Nyitott Kert – egy helyi bioélelmiszer-hálózat Magyarországon. ÖKO 2008/1.

URL¹: <http://www.sokszinuvidek.hu/index.php/eletmod/2106-Haz%C3%A1nkban-is-terjed-a-k%C3%B6z%C3%B6ss%C3%A9gi-mez%C5%91gazd%C3%A1lkod%C3%A1s>

Szerzők

Dr. Kacz Károly PhD

adjunktus

Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar,
Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Intézet
9200, Mosonmagyaróvár, Vár 2.

kacz.karoly@sze.hu

Dr. Vincze Judit PhD

adjunktus

Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar,
Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Intézet
9200, Mosonmagyaróvár, Vár 2.

vincze.judit@sze.hu

Dr. Hegyi Judit PhD

intézetigazgató, egyetemi docens

Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar,
Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Intézet
9200, Mosonmagyaróvár, Vár 2.

hegyi.judit@sze.hu

Dr. Gombkötő Nóra PhD

tanársegéd

Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar,
Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Intézet
9200, Mosonmagyaróvár, Vár 2.

gombkoto.nora@sze.hu

Dr. Kalmár Sándor PhD

adjunktus

Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar,
Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Intézet
9200, Mosonmagyaróvár, Vár 2.

kalmar.sandor@sze.hu

INNOVÁCIÓS TRENDEK MAGYARORSZÁG BAROMFI ÁGAZATÁBAN

INNOVATION TRENDS IN THE HUNGARIAN POULTRY SECTOR

Kálmán Ákos

Összefoglalás

A demográfiai növekedés, a globalizáció és a klímaváltozás új kihívások elé állítják az élelmiszeripart és az alapanyag termelést. A nemzetközi versenyben a vállalatok számára az innováció a versenyképesség növelésének egyik legfőbb forrása. Az intenzív állattartás és a baromfi hizlalás során a legújabb fejlesztési trendeknek megfelelően fontos szerepe van a fenntarthatóságnak, a környezetvédelemnek és az állatjóléti szempontoknak. A baromfiágazat nemzetgazdaságban betöltött szerepének ismertetése után bemutatom az elmúlt évek fejlesztési irányait és a legfrissebb kutatási területeket. Az ágazat fejlődését legnagyobb mértékben azok a műszaki fejlesztések (főleg szervezési, technológiai és genetikai innovációk) segítették, amelyek az élőmunka hatékonyságára és a természetes mutatók javítására irányulnak. Különös figyelmet szentelek a tudásfejlesztés tárgykörének és a precíziós állattartás eszközeiben rejlő lehetőségek bemutatásának. A fejlesztési irányok ismertetésén kívül célom összegyűjteni azokat a tényezőket, amelyek támogatják, illetve akadályozzák az innovációs folyamatokat a hazai baromfiágazatban.

Kulcsszavak: baromfiágazat, precíziós állattartás, innováció, vertikális integráció

JEL kód: Q01

Abstract

In these days the innovation one of the key source of competitive advantage for enterprises. According to the latest innovation trends the development is highlight the importance of sustainability, environmental protection and animal welfare in intensive livestock production. I present the latest trends and research areas. Particular i scope of knowledge development. My aim is collect the factors that promote or hinder innovation processes in the domestic poultry sector. This study want to be a starting point for futher qualitative research and it can contribute to the understanding of sectoral innovation process for policy makers and market participants.

Keywords: poultry, precision animal husbandry, innovation, vertiicl integration

Bevezetés

Napjainkban a vállalatok számára az innováció a versenyelőny és a versenyben maradás egyik legfőbb forrása. A rendelkezésre álló erőforrások korlátozottsága, az élelmiszeripar felé támasztott követelmények és a fogyasztói szokások változása arra sarkalják az élelmiszeripari szereplőket, hogy vállalati stratégiájukat ehhez a változó ökoszisztémához igazítsák, a termelési tényezőiket fenntartható módon kombinálják. Az intenzív állattartásban – nemzetközi trendeknek megfelelően– kiemelt szerepet kapnak a fenntarthatósági szempontok, illetve a technológia vezérelt (precíziós gazdálkodás, telekommunikáció) fejlesztések, valamint az ezekkel összefüggésben álló információs rendszerek kialakítása. A hazai agrárvállalatok innovációs teljesítményét azonban akadályozza a kiszámíthatatlan gazdasági környezet, a túlzott adminisztráció és a tőkehiány.

Anyag és módszer

A hazai baromfiágazatról számos átfogó elemzés született az elmúlt években (Tömpe, 2000; Szöllősi-Nábrádi, 2007; Aliczki, 2012; BTT, 2012; Bárány-Pupos-Szöllősi, 2013), illetve az ágazati helyzetfeltárásban sokat segített a *Baromfiágazat folyóirat* negyedéves elemzései és az *Agrárgazdasági Kutató Intézet* kéthetente megjelenő *Baromfi Agrárpiaci jelentései*. A hazai vállalatok innovációs tevékenységének feltárásában az integrációs vezetők, termeltetési-menedzserek és termelők által készített interjúkra, beszélgetésekre támaszkodtam. Jelen tanulmány az ágazat termelési szakaszát vizsgálja, de nem lehet eltekinteni attól az élelmiszeripari beágyazottságtól, amely a vállalatok integrált struktúrájából ered.

A baromfiágazat átfogó innovációs elemzéséhez jó keretet nyújtott a szektorális innovációs rendszer (SZIR) szemlélete (Malerba, 2002). Az elmélet alapja, hogy az innovációk tárgya, mértéke, színvonala és a szereplők, intézmények iparáganként különböznek egymástól. A modell rávilágít arra, hogy a vállalatok innovációs tevékenysége és teljesítménye elsősorban a szektorok jellegétől és a szektorra jellemző tudásbázistól, másodsorban a nemzeti és regionális környezeti hatásoktól függ. Segítségével körülhatárolható, hogy kik és hogyan befolyásolják egy ágazat (vagy iparág) innovativitását (Vas, 2012). Mivel jelen tanulmányban az ágazati szereplők innovációs tevékenységére koncentráltam a szektorális megközelítést elsősorban a tudásbázis feltérképezésére és a modell ágazati specifikumainak meghatározására használtam, de a későbbiekben az ágazati innovációs stratégia kidolgozásában is segítséget nyújthat.

Baromfiágazat bemutatása

Magyarországon a baromfiágazat dinamikus fejlődésen ment át az elmúlt évtizedekben. Ennek hátterében a kedvező termelési tényezők (gyors rotációk, zártistállós rendszer, jó istálló kihasználtság, gyors tőke megtérülés, kiváló fehérje transzformáció, kisebb termőföld lekötés) mellett a fogyasztói preferenciák (magas fehérje- és alacsony zsírtartalom, könnyű beilleszteni bármely diétába, vallási szokások nem tiltják) kedvező változása és a baromfitermékek versenyképes ára áll. A feldolgozóipar számára fontos megállapítás, hogy „*a piac elmozdult a kényelmi, magasabban feldolgozott termékek felé*” (Kuti, 2007). Magyarországon az egy főre vetített baromfihús fogyasztása 30,5 kg körül alakult 2015-ben (EU átlag 26,8 kg/fő/év). Hazánk baromfihús-önellátottsága 145 százalék volt ugyanekkor, ami az Unión belül is kimagasló és erős exportorientáltságra utal. A hazai baromfiállomány nagysága a 2000-es évek eleje óta 40 millió közelében mozog, 2014 végén 38,6 millió darab volt. (KSH, 2015) Az állatállományi változásokat vizsgálva megállapítható, hogy a szerkezete átalakult a rendszerváltás óta; a tyúkfélék aránya mérséklődött, míg a pulyka és víziszárnyasok nagyobb részesedésre tettek szert. Évtizedek távlatában a legnagyobb ágazati súllyal továbbra is a brojlercsirke vertikum rendelkezik, a külpiacon szempontjából, pedig a víziszárnyasok termékeit érdemes kiemelni. A baromfihús-termelés 11,5 százalékkal (247 milliárd forint), a tojástermelés 2,4 százalékkal (51 milliárd forint) részesedett a hazai mezőgazdasági kibocsátás értékéből 2014-ben.

A baromfiágazat fejlődéstörténetét vizsgálva megállapítható, hogy a zöld ipari forradalom (1950-1985) következtében ugrásszerűen megnőtt a termelés hatékonysága és jövedelmezősége. A nagy hozamú vetőmagok és húshibridek elterjedése lehetővé tette az intenzív zártrendszerű baromfitartás kialakulását. Magyarországon a Bábolna, Bólyi állami nagyüzemi és Hernád szövetségi gazdaságok szervezésében a baromfi hibridek ebben az időszakban terjedtek el. A '90-es években megváltozott politikai és gazdasági körülmények természetesen hatással voltak a baromfi vertikumra is. A korábban meghatározó állami és

szövetkezeti szerep helyett előtérbe került a magántulajdon, a központi akarat helyett pedig megjelent az árkoordináció, bővültek a piaci szereplők és kialakultak a baromfitartók és feldolgozók között termelési szerződésen alapuló vertikális koordinációk. A vertikálisan integrált rendszerekre jellemző, hogy a szereplők egymáshoz kapcsolódó input és output piacok sorozataként egységes élelmiszerláncolatot alkotnak. Így a baromfiágazatban működő integrációk magukba foglalhatják a szülőpárállomány tartást, keltetést, a takarmánykeverést, a vágó-alapanyag előállítását, a feldolgozást, továbbfeldolgozást. Napjainkban a magyarországi baromfi-termékpálya sajátossága, a feldolgozói oldalon a piaci szereplők erős koncentrátsága, a magas fokú integráltság, a rendezett piaci és termelési szabályozások. A szakágazat nagyvállalati koncentrációja (2014-ben 54%) elmarad a feldolgozóipari átlagtól (74%), de kismértékben meghaladja az élelmiszeripart (*KSH, 2015*). A vágóalapanyag-termelésre a sokszereplős piac a jellemző, amely főleg egyéni vállalkozásokat takar. Az ágazatban szereplő vállalatok piaci mechanizmusában meghatározó szerepe van a hálózatosodásnak, a hosszú távú stratégia partnereknek és a beszállítói kapcsolatoknak.

A mezőgazdasági termelésnek sajátos környezete van, ahol kiemelt szerepe van az időjárásnak, a termelési biológiai elemeinek, a specializált tudásnak, az üzemméreteknél és nem lehet figyelmen kívül hagyni a mezőgazdaság multifunkcionális szerepét és az agrárszférát körül vevő agribusiness szerepét sem. A *Tömpe (2000)* szerint a mezőgazdasági alapanyag-termelők helyzetét, illetve az egész ágazat versenyképességének javítását nem lehet csak az ágazaton belül elképzelni és kezelni, hanem ehhez az egész agribusiness vertikális kapcsolatrendszerének komplex megújítására van szükség. A továbbiakban az általános problémák közül azokat emelném ki, amelyek jelen kutatás szempontjából relevánsnak tartok. Legfőbb gondot az évek során felhalmozott tőkehiány jelenti, amely gátat vet a beruházási hajlandóságnak (hiteltermékek, támogatások esetében a saját erő hiányában is), illetve a beruházások gyakran csupán a versenyben maradás környezetvédelmi, állategészségügyi és állattjóléti feltételeit teremtik meg. A tőke koncentráció miatt a feldolgozás terén a technológia és a munkahatékonyság az EU-s színvonalat közelíti, azonban a termelést továbbra is az elavult épületállomány és infrastruktúra jellemzi. Az ágazati szereplők szerint a termelésben a legégetőbb problémát az infrastrukturális fejlesztések jelentik, leginkább a végtermék-előállítás hatékonyságát növelő épület- és technológia beruházásokra van szükség. Magyarországon az elavult hőháztartású és higiéniai baromfiistállók átlagéletkora 20 év. Ezeket túl az ágazatnak számolni kell a hazai oktatás és a vállalatokon belüli humán erőforrás menedzsment hiányosságaival is. Az innováció nincs humán tényező nélkül, így a továbbképzéseknek és a tudásmenedzsmentnek különösen fontos szerepe van az innovációban. A hazai mezőgazdasági oktatás általában véve lassú ütemben követi a technológia és a szektor igényeinek fejlődését, nem elégséges az elsajátítható gyakorlati tudás. Korábban az *Országos Képzési Jegyzékben (OKJ)* szerepelt a baromfifeldolgozó-ipari szakmunkás, baromfifeldolgozó technikus, illetve a baromfiteményező és baromfitemék-előállító technológus, 2012-től az új köznevelést, szakképzést újraszabályozó törvények⁴⁹ megjelenése után kettő szakmai előképzettséget igénylő képesítést találunk (hús- és baromfiipari szaktechnikus, speciális állatfeldolgozó) amely kapcsolódik az ágazat élelmiszeripari szakképzéséhez (*Kardeván, 2016*). Azonban ha figyelembe vesszük a vizsgázók létszámát arra a következtetésre jutunk, hogy Magyarországon a baromfiágazat – tenyésztés, termelés, feldolgozás – területén nincs, vagy alig van szakember utánpótlás. A helyzetet árnyalja, hogy a XXI. század mezőgazdaságának munkaerőpiacára jellemző a csökkent munkahajlandóság, kiváltképp az állattenyésztésben, ez a tendencia a húsfeldolgozók részéről is alátámasztott. Ezzel összefüggésben öregszik az agrártársadalom

⁴⁹ 150/2012. (VII.6.) Korm. rendelet az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről.

(fiatalgazdák helyzete) és kevés a megszerezhető gyakorlati tudás. Ágazati problémának tekinthető a magas energiafelhasználás, amely hosszú távú célként predesztinálja a környezeti források okszerű felhasználását és a környezetterhelés lehetséges csökkentését. A korszerűtlen trágyatárolás szintén a termelést és az energiahasznosítást érintő problémakör. A trágya helytelen kezelése profitvesztést jelenthet a termelőnek, az esőzések hatására a hasznos beltartalmi értékek csökkenhetnek, nitrát-vesztés léphet fel, növekszik az ÜHG⁵⁰ kibocsátás.

Innováció

Joseph Alois Schumpeter volt az első 1934-ben, aki meghonosította az innováció fogalmát, mint a termelési tényezők hasznos kombinációját. Mára széles palettája van a témával foglalkozó nemzetközi és hazai szakirodalomnak egyaránt, azonban az értelmezés is gyakran eltérő és a kronológiai sorrendet figyelembe véve egyre differenciáltabb képet kapunk az innováció indítatását, jellegét és hatását tekintve (*Schmookler, 1966; Drucker, 1985; Rothwell, 1994; Chesbrough, 2003; Berde, 2003; OECD, 2005; Chikán, 2008; Kornai, 2011; Husti, 2013*). A szakirodalmat tanulmányozva megállapítható, hogy az innováció a vállalkozások saját eszköze, amely abszolút vagy relatív újdonsággal bír. Versenyelőnyt nem minden esetben generál, gyakran csupán a versenyben maradás feltételeit biztosítja (*Fejes, 2014*). Környezete, szereplői körülhatárolhatóak, folyamata logikusan egymásra épülő alfolyamatokból áll. Az innováció olyan vállalati tevékenység, amely szorosan köthető a humán erőforráshoz, mint megújulni képes termelési tényezőhöz. Eredménye lehet új termék, új eljárás, új szervezési eljárás, új marketing módszer, amit a társadalmi gyakorlat befogad és gazdasági eredménnyel, haszonnal jár.

Az innováció mérésre több megközelítés létezik. A legegyszerűbb az input (pl.: K+F ráfordítások) alapú és az output (pl.: termékek, know-how, szabadalom) alapú megközelítés. Az innováció egyik mozgatórugója a kutatás-fejlesztési tevékenység lehet, amely tudományos, fejlesztő jellegű munkát takar. A számok tükrében látszik, hogy Magyarország K+F-re fordított összege a GDP arányában 1,38 százalék körül mozog, ami elmarad az EU átlagtól (2,03 százalék). A nemzetközi összehasonlítás még pontosabbá teheti globális helyzetfeltárást (Dél-Korea, 4,15 százalék; Japán, 3,47 százalék; az Egyesült Államok 2,81 százalék). Az Europe 2020 stratégia öt fő célkitűzésének egyike, hogy 3 százalékra emelkedjen az uniós szintű K+F kiadások aránya 2020-ra, a nemzetközi versenyképesség fenntartása érdekében. *Csugány (2014)* kutatása szerint, a magasabb technológiai színvonalon lévő gazdaságokban a K+F-re alapuló innovációk jelentősége figyelhető meg, míg a gyengébb fejlettségi szinten lévő gazdaságokban az imitáció, adaptáció jelenti a technológiai fejlődés legfőbb forrását, ami adott esetben sikeresebb, olcsóbban bevezethető, mint egy kutatásra épülő innováció. Ezt alátámasztja *Husti (2013)* megállapítása: „Az agrárinnováció magyarországi rendszerének jelen állapota nem teszi lehetővé a K+F-re épülő innovációs modell tevékenységeinek követését. [...] kevés az esély az originális innovációs megoldásokra, egyszerűbbnek látszik az adaptív innovációs modell követése.” A szerző felhívja a figyelmet arra, hogy adaptív innovációs folyamatokat külső tényezők (*társadalmi- politikai-gazdasági hatások, technológiai nyomás, keresleti szivás, szakképzés*) és belső tényezők (*vállalkozói személyiség, motiváltság, tudás, szervezeti adottságok*) egyaránt befolyásolják.

Innováció a baromfiágazatban

A baromfiágazat fejlődését a legnagyobb mértékben azok az építészeti, technológiai és genetikai innovációk segítették az elmúlt évtizedekben, amelyek az élők munkája hatékonyságára

⁵⁰ Üvegházhatást okozó gáz

és a természetes mutatók javítására irányultak. Napjainkban előtérbe került a fenntarthatóság (élelmezésbiztonság, élelmiszerbiztonság, minőségellenőrzés, multifunkcionalitás, hatékony erőforrás elosztás) paradigmája, amely a technológia térnyerésével párosulva utat nyitottak a precíziós állattartási eszközök megjelenésének.

Egy évszázaddal ezelőtt 100 db csirke felneveléséhez megközelítőleg 16 órányi élők munkára volt szükség (*Sobel-Sicilia, 1986*), mára az automatizált eljárásoknak köszönhetően, ugyanennyi madár ellátásához 6 percnyi munkaidő is elegendő. Ehhez hozzá tartozik, hogy a molekuláris genetika fejlődésével jelentősen javultak a növekedési erények és a súlygyarapodási mutatók. Az elmúlt évtizedek alatt a brojler csirke állományok látványos teljesítményváltozáson mentek keresztül, míg 1978-ban 2 kilogrammos élőtömeget 63 nap alatt érte el a madár 2,5 kg/kg takarmányhasznosulás mellett, addig 2008-ra 32 napra csökkent a hízalási idő 1,4 kg/kg takarmányhasznosulással (*Horn, 2008*). A műszaki fejlesztések legfontosabb vívmányai a zártállós tartástechnológiához köthető automatizált takarmányelosztók és klímarendszerek voltak. Magyarországon a rendszerváltást megelőző évtizedekre jellemző dinamikus innovációs teljesítmény (biológiai, kémiai, technológiai) mára elsorvadt, ez részben annak tudható be, hogy az ágazatot széles körben érintette a tulajdonszerkezetben, a kapcsolatrendszerekben és az irányítási filozófiákban lejátszódó átalakulások. A mezőgazdasági termelés alapvetően a kapcsolódó szakterületek eredményeit használja fel (*Husti, 2013*). Az innovációk forrásai a jövőben is az együttműködések és a tudásfejlesztés folyamata lehet, mozgatórugói pedig olyan iparágak, mint a biotechnológia, gyógyszeripar vagy a telekommunikáció. Utóbbira példa a számítógépes telepírási rendszerek megjelenése, amely új távlatokat nyitott a baromfitartás gépesítése és a termelés-irányítás területén. Ezen szakterületek találkozása olyan interdiszciplináris megközelítést igényel, amely rendszerszerűen kezeli az állattartás ökonómiai és szervezéstudományi ismereteit (*Székely, 2003*). A baromfiágazatban az Információs és Kommunikációs Technológiák (IKT) használata elterjedt, azonban hazai fejlesztésekről ritkán beszélhetünk. Véleményem szerint ez egy olyan pont lehet az ágazatban, ahol a telekommunikáció adta folytonosan bővülő lehetőségek a legkönnyebben teremthetnek táptalajt innovatív jellegű kezdeményezéseknek és növelhetik az ágazat versenyképességét. Az intenzív baromfi-hízalás jól gépesíthető munkafolyamatiból és zárt rendszeréből fakadóan sikeresen tudja alkalmazni a precíziós állattartás (PLF) eszközeit. A PLF rendszerek célja, hogy a termelő, felügyelő valós idejű információkat kapjon az állományról, ezzel növelve az állatok jólétét, illetve a beavatkozási idő rövidülésével input költségeket lehessen megtakarítani (*Berckmans, 2014*).

A precíziós állattartás egy olyan termelési és vezetési irányítási rendszert jelent, amely biztosítja a termelő, felhasználó számára az automatikus termelés ellenőrzést, az állategészségügyi, állatjóléti, valamint környezetvédelmi hatások valós idejű nyomon követését, illetve szenzorok és logaritmusok alapján kalkulációkat végez (pl.: test tömeggyarapodás, állománymozgás, ammónia kibocsátás). Manapság a modern baromfitartók számára rendelkezésre állnak, olyan mérőeszközök, amelyek különböző gazdasági és környezeti paramétereket figyelnek (hőmérséklet, légnyomás, energiafogyasztás, takarmányfogyasztás), azonban eddig kevés mérőeszköz létezett maga az állat paramétereinek a megfigyelésére.

A legújabb technológiai vívmányok (kamerák, mikrofonok, wireless, érzékelők) és az innovatív jellegű hangelemzési, mozgáselemzési szoftverek lehetővé teszik az egyedek vagy csoportok megfigyelését is. Az állatok viselkedésével összefüggő hangelemző kutatásokat többen is végeztek (*Van Hirtum, 2002; Wayne, 2014*), az eredmények például a légzőszervi megbetegedések diagnosztizálásában segíthet. A felülnézeti kamerák (*Aydin, 2010*) a madarak viselkedését, mozgását figyelik, így területi eloszlások változásából következtetéseket

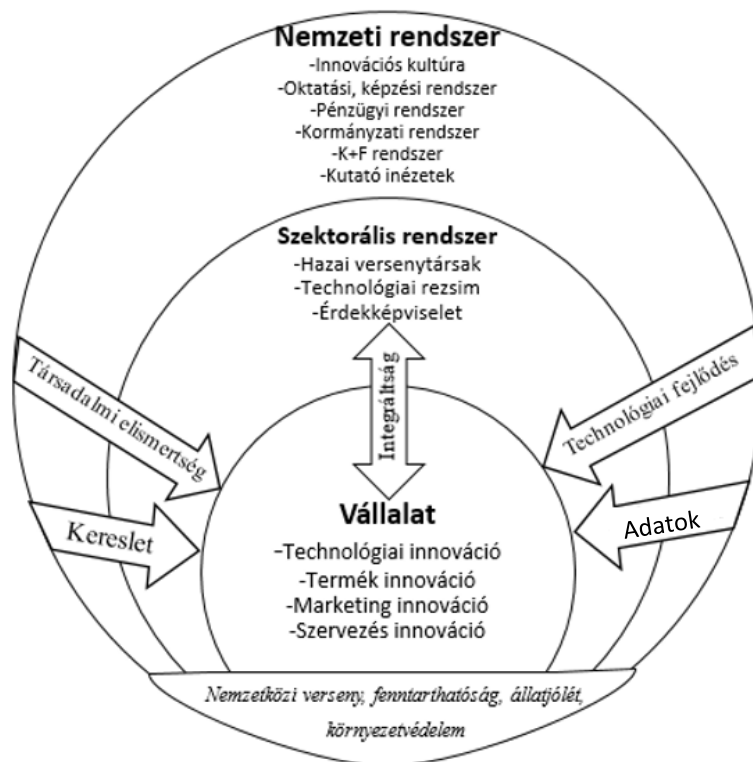
vonhatunk le az állományok körzérzetéről. Az itató, etető zónák megfigyelése különösképp informatív etológiai szempontból. Az élőállat súlymérleg napi súlygyarapodás és a takarmányfogyasztás mérésének eredményeiből takarmányértékesítés (FCR⁵¹) vagy akár broiler index⁵² is számítható, a folyamatosan mért természetes mutatók változásaiból pedig fontos tendenciák állapíthatók meg és objektíven értékelhető az állomány. A PLF végső soron olyan menedzsment eszköz, amely lehetővé teszi a termelő számára az állatok automatikus ellenőrzését és hozzáadott értéket terem azáltal, hogy növeli az állatok komfortérzetét, továbbá egészségügyi kockázatot és környezeti terhelést csökkent.

A hazai baromfiágazat szereplői főleg innovatív technológiák vásárlásán keresztül (adaptáció) innovál. A folyamat során a tudás felértékelődik, és a vállalat különböző szintjein ösztönözheti a munkavállalókat a fejlesztésekre. A menedzsmentnek az innováció folyamatában a megfelelő döntésekhez megfelelő minőségű információra van szüksége. A végrehajtást, kivitelezést, üzemeltetést szintén tudásfejlesztéssel lehet sikerre vinni. Napjainkban az internet elterjedésével az információhoz való hozzáférés nem okoz kihívást, azonban az adatok, ismeretanyagok feltérképezéséhez és elsajátításához megfelelően strukturált tudásátadásra és ösztönző elemekre van szükség. A tudás hordozója alapvetően az ember, így a humán erőforrás vállalatban betöltött szerepe felértékelődött. „*A vállalat piaci értékének, versenyképességének meg ítézésében a mérleg szerinti vagyona, pénzügyi tőkéje mellett egyre jelentősebb szerepe van intellektuális tőkéjének is. Az intellektuális tőke, azaz a kapcsolati, szervezeti és humán tőke szellemi tevékenység eredménye, a dolgozók tudásának, képességeinek összege*” (Szeghegyi, 2011). Korszerű tudás nélkül tehát nem lehet fejlődni.

Ágazati szinten a szaktudás elavult Magyarországon, a képzési rendszer hiányosságait csupán részben pótolják az iskolarendszeren kívül képzések, információs csatornák. Ilyenek lehetnek a szakmai partnertalálkozók, az érdekvédelmi információs hálózat (BTT hírlevél) vagy az eseti oktatási programok (szalmonellamentesítés, állatjóléti felelősök képzése). A vertikális integrációkra jellemző, hogy a hatékony kommunikáció és a folyamatos eszmecsere gyakran teremtenek új tudást az integrált vállalatok között is. A tudásteremtés ezen hálózatos formája általában informális jellegű, de nagy szerepük van az innovatív gondolkodás kialakításában. Beszámolók alapján ösztönzőleg hatnak a külföldi munkatapasztalatok és szakmai gyakorlatok is. Szakmai alapú ösztöndíj rendszer azonban nem működik Magyarországon. Napjainkban a korszerű tudás főleg Nyugat-Európából érhető el, azonban ezt nem minden vállalkozás képes megfizetni. A piacvezető *Master-Good* cégcsoport vezetője, *Bárany László* (2015) szerint érdemes, olyan beszállítókat választunk, akik nem csak termékeket, de korszerű tudást is adnak hosszútávon. A beszállítókkal való közös innováció előnyeire világít rá *Vörösmarty-Kiss* (2014) szerzőpáros is. Hosszútávon egy támogató politikai környezetben a szakmai szervezetek és az oktatási intézményrendszer bevonásával tudásközpontok létrehozása megoldást nyújthat a gyakorlatias, versenyképes tudásbázis kialakítására.

⁵¹ *Feed conversion ratio*: 1 kg élőállatra jutó takarmány-felhasználás

⁵² *Broiler index*: (felnevelt állomány * élősúly) / (hizlalási napok száma * FCR)



1. ábra Magyarország baromfiágzatának innovációs rendszere és hatótényezői

Forrás: Saját szerkesztés

A magyarországi baromfiágzat szereplőinek (1. ábra) innovativitását az információáramlás, a technológiai fejlődés, az integráltság, a kereslet alakulása, a társadalmi, gazdasági hatások és a vállalatok tőkeelátottsága befolyásolja. A vállalatok szektorális beágyazottsága a horizontális és vertikális integráltságban mutatkozik meg leginkább, ez lehetőséget ad a hálózatos tudásteremtésre és együttműködésekre. A nemzetközi versenytársak fejlesztésének és a legújabb kutatási területek (precíziós állattartás) vizsgálata lehetőséget teremt a hazai vállalatok az adaptív jellegű innovációjának. Az ágazat egyedi tudásbázissal bír, amely specifikus munkafolyamatok elvégzését és technológiák üzemeltetését teszi lehetővé. A vállalkozások innovativitását és versenyképességét meghatározza a humán erőforrás kvalifikáltsága, ezért az oktatási és képzési rendszernek lépést kell tartani a folyamatosan fejlődő technológiával.

Következtetések

Magyarország baromfiágzatában korábban az egységnyi istállófelületre vetített hozamnövelés volt a fejlesztések központjában, mára a fenntarthatóság, az erőforrások hatékony elosztásának paradigmája és az állatjóléti szempontok állnak az újítások fókuszpontjában. A rendszerváltás előtti időszakra jellemző dinamikus fejlődés azonban mára elsorvadt, napjainkban az ágazat innovációs képessége elmarad a nemzetközi versenytársakétól. Ennek legfőbb oka az alacsony tőkeelátottság mellett az elavult szakmai tudás. Emellett az ágazat innovációs képességét segíti az integrációs berendezkedés, amelyre a piaci szereplők együttműködése, a tudásteremtés hálózatos formája és a stratégiai gondolkodásmód a jellemző. A nemzetközi elmaradás leginkább a vágóalapanyag-termelésben tapasztalható. Az állagmegóvás, a felújítások és a környezetvédelmi vállalkozások által generált beruházások az elkövetkező években lekötik a hazai ágazatban szereplők erőforrásait, pénzügyi tartalékait. A fejlesztések sok esetben csak a versenyben maradás

feltételeinek megteremtésére irányulnak (tojóketrecek cseréje, trágyatárolók). A tőkehiány és a szakképzési hiányosságok a hatékonyságot érintő egyéb gazdasági problémákkal (pl.: magas ÁFA) párosulva, ahhoz vezet, hogy az ágazat szereplőinek az európai versenyképessége és innovációs képessége tovább romolhat. A hazai baromfiágazat innovációs tevékenységét megfelelő támogató környezettel (hálózatok létrehozása, hálózatokhoz csatlakozás, adókedvezmény, pályázatok) és a tudásátadás növelésével (piacképes és gyakorlatias oktatás, ágazati tudásbázis hasznosítása, kutatók és vállalatok együttműködése, kapcsolódó szakterületekkel való együttműködés, kutatói ösztöndíjak) ösztönözni lehet.

Hivatkozott források

Aliczki K. (2012): Baromfiágazat helyzete piaci kilátásai rövid és középtávon, AKI Tanulmányok, <http://www.aki.gov.hu>, Letöltve: 2016.01.12

Aydin A.–Cangar Ö.–Ozcan S.E.–Bahr C.–Berckmans D. (2010): Application of a fully automatic analysis tool to assess the activity of broiler chickens with different gait scores. *Comput. Electron. Agric.*, Paris 73. évf. 2.szám, 194–199 o.

Bárány L. (2015): Agrárinnováció a gyakorlatban. Tudásintenzív élelmiszer-gazdaság c. konferencia. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest, 2015. április 16.

Bárány L.–Pupos T.–Szöllősi L. (2013): Versenyképes brojlerhizlalás. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest

Baromfi Termék Tanács (2012): Baromfiágazati Stratégia, Budapest

Berckmans D. (2014): Precision livestock farming technologies for welfare management in intensive livestock systems in *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz. Belgium*, 33. évf. 1.szám, 189-196. o.

Berde Cs. (2003): Menedzsment a mezőgazdaságban, Szaktudás Kiadó Ház, Budapest 112-114 o.

Chesbrough, H. (2003): *Open Innovation: The New Imperative for reating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press, Boston, MA.

Chikán A. (2008): Az innováció. In: *Vállalatgazdaságtan*. Aula Kiadó, Budapest, 211-250. o.

Csugány J. (2013): A verseny szerepe az innováció és imitáció megvalósulásában. In *Innováció: a vállalati stratégiától a társadalmi stratégiáig*. szerk: Bajmócy Z.–Elekes Z. JATEPress, Szeged, 85-98 o.

Fejes J. (2014): Gondolatok az innováció és a stratégia összefüggéseiről. In *Vezetéstudomány XLV. Évf. 5. szám* 12-20. o.

KSH (2015): Statisztikai tükör, Pillanatkép a baromfiágazatról. *Statisztika Tükör*, KSH, Budapest

Kuti Z. (2007): Termékek, technológiák fejlesztése a baromfi húsféleségeknél (fogyasztói trendek Nyugat-Európában). In: *Ágazatspecifikus innováción alapuló projektek generálása a baromfi ágazatban – A baromfiágazat helyzete, kilátásai és fejlesztési lehetőségei*. Center-Print Nyomda. Debrecen. 121-123. o.

OECD (2005): "The Measurment of Scientific and Technological Activites: Guidelines for Collecting And Interpreting Innovation Data: Oslo Manual, Third Edition" OECD, Paris <http://stats.oecd.org/glossary> (Letöltve: 2015.01.12)

- Peter F. Drucker (1985): *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles*, Harper & Row, New York
- Rothwell R. (1994): Towards the Fifth-generation Innovation Process. In: *International Marketing Review*, Bingley, 11. évf, 1. szám. 7-31. o.
- Schmookler, J. (1966): *Invention and Economic Growth*. Harvard University Press, Cambridge
- Sobel R.–Sicilia. D (1986): *The Entrepreneurs*. Houghton Mifflin, Boston
- Szeghegyi Á. (2011): *A tudásmenedzsment stratégiai szerepe a vállalatoknál, Vállalkozásfejlesztés a XXI. Században tanulmánykötet*, Budapest
- Szöllősi L.–Nábrádi A. (2007): A magyar baromfiágazat aktuális problémái. In: *Tradíció és Innováció: Nemzetközi tudományos konferencia kiadványai*. Szent István Egyetemi Kiadó, Gödöllő, 1-12. o.
- Tömpe F. (2000): *A vertikális integráció elméleti és gyakorlati problémái az agribusznessben*. Doktori értekezés, Gödöllő
- Vörösmarty Gy.–Kiss J. (2014): *A beszerzés szerepe az innovációban*. *Vezetéstudomány*, XLV. Évf. 12.szám, Budapest 67-72. o.
- Wayne D.–Ryan R. C.–David V. A. (2014): *Classifying broiler chicken condition using audio data*. Georgia Tech Research Institute, Atlanta

Szerző

Kálmán Ákos

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Gazdálkodás és Szervezési Doktori Iskola, Gödöllő

kalman.akos@aki.gov.hu

KERTÉSZET A KLÍMAVÁLTOZÁS TÜKRÉBEN

HORTICULTURE IN THE LIGHT OF CLIMATE CHANGE

Kaprinyák Tünde

Összefoglalás

A növények emberre és környezetre gyakorolt pozitív hatása felveti a kérdést, hogy az ember és a környezet milyen hatással van a növényekre. Az emberi és biotikus, abiotikus tényezők jelentősen befolyásolják a növények számára alapvető, létüket meghatározó életkörülményeket. A minket körülvevő, általunk kialakított növénytársulások értékes tulajdonságait sokszor alulértékelik. Élelmiszer és díszítő értékükön túl jelentős biológiai, környezetvédelmi, mérnökbiológiai és rekreációs szerepük.

A globális klímaváltozás által előidézett negatív környezeti hatások a mérsékelt égövben is súlyos károkat okoznak. Termesztőkörzetek eltolódása; délről újabb károkozók, kártevők képesek nálunk életfeltételeiket megtalálni és áttelelni. Napégés gyümölcsök felületén, szőlő magasabb cukortartalma; szélsőséges csapadékellátottság. Megoldást jelenthet a hazai, történelmi fajták visszavonása a termesztésbe. A honosítás, molekuláris genetika/nemesítés szerepe felértékelődik. A fajok biológiai és genetikai alapjainak szélesítése, a termesztéstechnológia fejlesztése (pl. védett technológia), a precíziós termesztés és a helyes társítási viszonyok kompenzálhatják a szélsőséges időjárás negatív következményeit.

Kulcsszavak: környezet, klímaváltozás, hatás, lehetőség

Jelkód: N5

Abstract

Positive effect of plants on people and environment raises the question that people and environment on plants has effect. The human and biotic, abiotic factors significantly effect the basic living conditions for plants. The valuable properties of artificial plant communities were often undervalued. In addition to food and decorating their value are significant role of biological, environmental, recreational, engineering biological.

Caused by global climate change negative environmental effects causes ever edamage to the temperate zone as well. Shifting of cultivation areas, about south further wreckers and pests are able to find their living conditions and overwintered. Sunburn on surface of fruits, higher sugar content of grapes, extreme precipitation. One solution could be involvement of national, historic varieties incultivation. The naturalization, the role of molecular genetics/breeding will appreciate. Broadening of biological and genetic bases of species, the development of production technology (eg. protected technology), precision production and appropriate association relations may compensate for the negative consequences of extreme weather.

Keywords: environment, climatechange, effect, possibilty

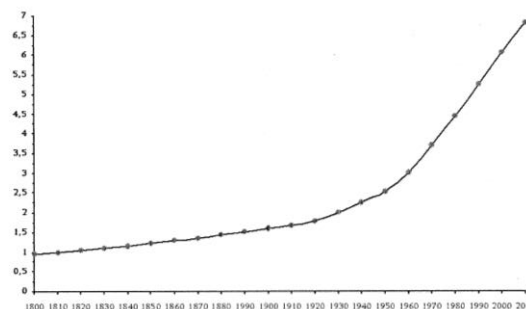
Bevezetés

Az utóbbi évtizedekben az ember hajlamossá vált a természetes és mesterséges kialakított növényi környezet értékes tulajdonságait alulértékelni, pedig élelmiszer és díszítő értékükön túl jelentős a biológiai, környezetvédelmi és rekreációs szerepük is. A növényeknek meghatározó szerepük van az egész élővilág működési ciklusában, mert a magasabb rendű élő

szervezetek létezésének alapfeltételét jelentik. Az élethez nélkülözhetetlen oxigén-termelést, a levegőben található szennyezőanyagok (korom, por, nehézfémek) megkötését végzik. Ezek az élő szervezetek szimbiózisban élnek az állatokkal (rovarok, lepkék, gerincesek). A pillangók, méhek számára táplálékot jelentenek, cserébe ezen állatok végzik a beporzásukat. A lomboszatokat vagy termésüket fogyasztó növényevő állatok táplálékforrásai, akik emészthetetlen anyagaik környezetbe juttatásával tápanyagot szolgáltatnak a növényeknek.

A téma aktualitása

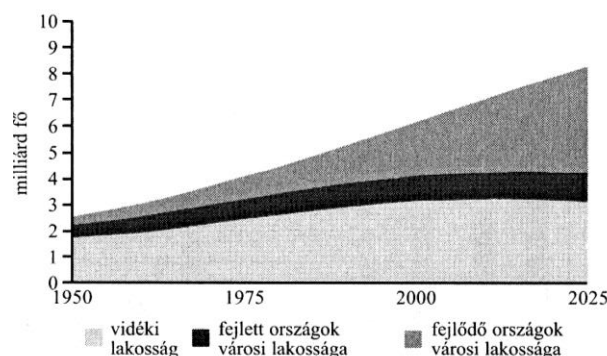
A Föld kb. 4,6 milliárd évvel ezelőtti kialakulása óta a hőmérséklet sokszor változott. Azonban az utóbbi évtizedekben a felmelegedés sebessége aggasztó mértékben felgyorsult. Ennek okaként a történelem korábbi periódusaiban a természet volt felelős. Most viszont a probléma forrásaként mi, emberek vagyunk felelősek (MURPHY 2009). A hőmérséklet- és a csapadéértékek extrém ingadozásai jól mutatják a klímaváltozás egyértelmű jeleit. Térbeli és időbeli eltérés alapján globális szinten igazolható a felmelegedés. Fő oka a Föld népességének gyors ütemű növekedése, mely az utóbbi 100 évben kb. négyszeresére növekedett (**1. ábra**). A városodás a fosszilis tüzelőanyagok elégetése révén az üvegházhatású gázok mennyiségének megemelkedését okozza a levegőben. A kutatók szerint a globális felmelegedés fő okaként ezen anyag növekedése a felelős (MURPHY 2009). Az előrejelzések szerint 2025-re a városi lakosság száma megközelíti az 5 milliárdot. Ezen belül a legnagyobb növekedés a fejlődő országokban (pl. Afrika, Ázsia) várható (**2. ábra**). A termőterületek csökkennek, ugyanakkor a népesség száma emelkedik.



1. ábra. A Föld népességének alakulása 1800 óta (milliárd fő)

Forrás: RAKONCZAI (2003)

Az emberiség és a környezet viszonyában, az utóbbi évszázadban a kvantitatív és a kvalitatív változások felgyorsultak. Folyamatosan növekszik a városok száma, mérete, és a népességnövekedés üteme. Lassan kultúr-ökoszisztémák alakulnak ki, melyek átformálják a természetes életközösségeket.



2. ábra. A városi lakosság várható növekedése (1950-2025)

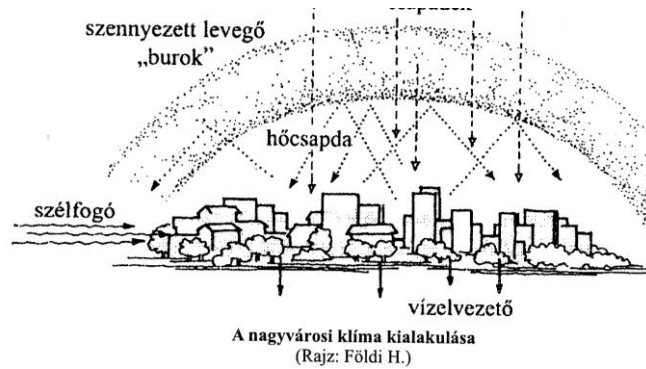
Forrás: LÁNG (2003)

Az emberiség lassan eltávolodik a természettől, amely környezeti krízishez vezethet. A társadalom a termelő-fogyasztó tevékenysége révén, saját gazdasági érdekeit előtérbe helyezve károsítja a természetes, épített környezetét, ezzel együtt önmagát is (KERÉNYI 1995).

Ökológiai tényezők változása a felmelegedés hatására

Az urbanizáció terjedésével melegebb és szárazabb lesz a környék makroklímája (SCHMIDT 2006). A városi klíma sajátos tulajdonságai közé tartozik a magas épületek, levegőszennyezettség következtében kevesebb csapadék és közvetlen napsugárzás (TÓTH 2013). A magas épületek, burkolt utak nappal felmelegítik a levegőt, éjjel pedig visszasugározzák. Ennek következtében a városi környezet hőcsapdát hoz létre, mely a mérsékelt égövi növények számára káros mikroklímát alakít ki (**3. ábra**). A melegigényes és fagyérzékeny növények számára azonban kiváló életkörülményeket teremt (SCHMIDT 2006).

Magyarország mérsékelt égövi viszonyai a globális klímaváltozás hőmérsékleti adataiban az utóbbi évtizedekben 0,6-0,8°C-os emelkedésben nyilvánult meg. Azonban a meteorológiai adatok 100 év alatt 0,68°C-os növekedést mutattak. Ez főként a telek enyhülésében nyilvánult meg. Kontinentális éghajlatunk csapadékeloszlása szélsőségesnek mondható, amelyet a 20. század utolsó két éve is bizonyít. A csapadékeloszlás kedvezőtlen jelensége a gyakoribbá váló mikrocsapadékok és a hirtelen, nagy mennyiségű csapadékhullás aránya. A szélsőségek a területi eloszlásban is megnyilvánulnak. Azokon a területeken, ahol korábban több vagy jelentősen kevesebb eső esik, mint korábban. Az alföldi területeken a kiszáradás veszélye is fenyegethet ennek következtében. A szél a kiszáradó területeken megváltoztathatja a tájképet (4. ábra). Síkvidéki területeken a *deszertifikáció antropogén sivatagosodás*-ként értelmezhető. Hazánkban, az alföldi régióban hosszan tartó aszály következménye az *albedó* növekedése, és a növényzet totális kiszáradása. Az antropogén tevékenységek lassú sivatagképződési folyamatot indítanak el, mely terméketlen területeket eredményez (KERÉNYI 1995).

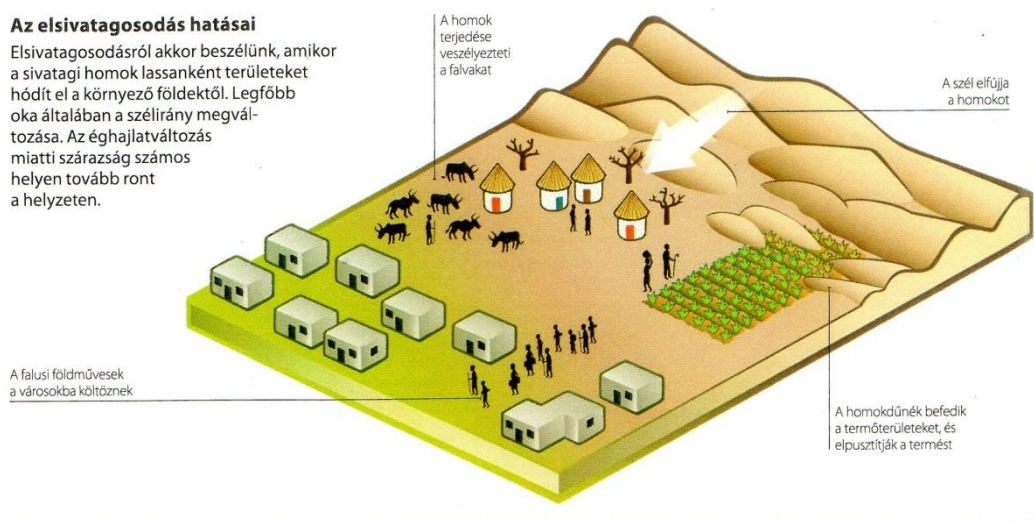


3. ábra. Nagyvárosi klíma alakulása

Forrás: SCHMIDT (2006)

Az elsivatagosodás hatásai

Elsivatagosodásról akkor beszélünk, amikor a sivatagi homok lassanként területeket hódít el a környező földektől. Legfőbb oka általában a szélirány megváltozása. Az éghajlatváltozás miatti szárazság számos helyen tovább ront a helyzeten.



4. ábra. Az elsivatagosodás hatásai globális szinten

Forrás: MURPHY (2009)

Klímaváltozás hatásai a mezőgazdaságban

Az elmúlt évszázadban $0,7^{\circ}\text{C}$ -kal emelkedett a Föld felszínének átlaghőmérséklete. Az extrémítás az időjárási események növekedésében jól nyomon követhető (árvizek, gleccserek olvadása, hurrikánok). A növényvilágban 1990-től a hőmérsékleti anomáliák biológiai indikátora a fenológiai állapotok figyelemmel követése és leírása. A növénytársulásokat alkotó fajok észak felé való húzódása, a tenyészidőszak kezdetének előrébb tolódása és a hősokkos napok számának növekedése a klímaváltozás negatív hatásaként értelmezhetők (AONO - KAZUI 2008; FITTER - FITTER 2002; AHUJA et al. 2010). Kutatási eredmények szerint 279 növényfajnál átlagosan 2,3 nappal korábban tehető a tavaszi fenológiai állapot változása (PARMESAN - YOHE 2003). Az emberiség szintjén az aszályos napok okozta termésmennyiség csökkenésében, az árvizek által okozott anyagi kárban, valamint az egészségre gyakorolt káros hatásokban (allergia, hősokk, asztma) nyilvánul meg. Az Intergovernmental Panel On Climate Change (IPCC) által 2007-ben és 2013-ban készített klímodellek szerint a melegedési folyamatok gyorsabbak, mint eddig a szakemberek valószínűsítették. Az extrém időjárási hatások az élővilágban a biodiverzitás megbomlásában jelennek meg (VÉGVÁRI 2013).

Kockáztnövekedés Magyarországon a klímaváltozás hatására: hosszú, száraz időszakok, talajvízcsökkenés következtében ivóvíz- és öntözővíz ellátási gondok, élővilág mediterrán, szubmediterrán irányba tolódása (invazív növényfajok, behurcolt rovarok elterjedése), hőstressz, allergia és érrendszeri betegségek növekedése (HARNOS 2008).

A nagy mennyiségű csapadék következtében kialakuló árvizek természeti katasztrófák okozói lehetnek az értékpusztítás, élet elvesztése folytán. A kontinentális égövön, a trópusi klímával szemben az áradás nem tartozik a természetes körforgás eleméhez. A hazai mezőgazdaságban évről - évre jelentősebb károkat okoz a tartós belvízhelyzet, vagy hirtelen kialakuló áradás. A városi szilárd felületek (aszfalt, beton) kedveznek ez utóbbinak. A rövid idő alatt lehulló, nagy mennyiségű csapadékot képtelenek elvezetni a csatornák, így szinte néhány perc alatt elárasztják vízzel az utcákat, parkokat, fasorokat (AIGNER 2000). A csapadék és árvíz rövid idő alatt kialakuló időjárási jelenségek, míg az aszály fokozatosan erősödik és okoz hatalmas pusztítást a mezőgazdaságban. Az aszály definíciója országonként eltérhet. A tartós aszály a növényzet, az állatlétszám csökkenésében nyilvánulhat meg, de az emberek komfortérzetét is kedvezőtlenül befolyásolja (AIGNER 2000). A hosszú ideig tartó aszály a környezet degradációját okozza, ami talajerózió, állatok élőhelyének elvesztésében, és a növényzet elpusztulásában nyilvánul meg. A száraz növényzet pedig porfelhőket (allergia, asztma kialakulás) generál. A globális felmelegedés a hóhullámok számának növekedéséhez is hozzájárul, így kiváltva futótűzek kialakulásának lehetőségét. (BRUCKLEY 2008).

A mezőgazdaságban az utóbbi évtizedek szélsőséges időjárási hatásai mellett az alábbi problémák is súlyosbítják a helyzetet:

- Nem a hazai klímára adaptált fajták használata
- Tervezési, szervezési problémák
- Növényvédelmi problémák (csökken a felhasználható készítmények listája)
- Fitotechnika nem általánosan alkalmazott a gyümölcs- (zöldmetszés gyümölcstetvényben) és dísznövénytermesztésben

Gyümölcstermesztésben fontos tényező a fajtaválasztásnál a fagy- és szárazságtűrő képesség (talaj- és légköri szárazság). Az alanyhasználat tekintetében a nemesítés irányának meghatározó szerepe lesz a magasabb tűrőképességű alanyok létrehozása. Páraigényes fajoknál (pl. körte) a magas páraigényű fajok kezdenek kiszorulni a termesztésből a változó klíma következtében. A termésingadozás okai között a fajták között lényeges mellett a termőhelynek is szerepe van (1. táblázat). SOLTÉSZ és munkatársai szerint (2006) a gyümölcstermesztésben a klímaváltozásnak negatív hatásai várhatók. Korábbi és gyorsabb lefolyású virágzás várható; idegen megporzású fajoknál a fajták szorosabb együttvirágzási szintje szükséges; a nektár gyorsan koncentrálik, és rövid ideig marad meg; nagyobb kőmag arány; gyümölcségesség; napégéses gyümölcsök.

1. táblázat

A gyümölcsfajok rendszertelen terméshozásának főbb okai és mérséklésének lehetőségei Magyarországon			
Gyümölcsfajok	Termésingadozás mértéke	Termésingadozás rangsorolt okai	Termésingadozás mérséklésének főbb lehetőségei
Alma, körte	nagy	rendszertelen virágképzés (alternancia) nyári aszály tavaszi fagykár téli fagykár	termésritkítás termőhely, öntözés fagy elleni védelem, vegyszeres kötődésfokozás (körte) fajta
Kajszi, japánszilva	nagy	téli fagykár tavaszi fagykár nyári aszály rendszertelen virágképzés (alternancia)	fajta, termőhely, fák törzsének meszelése, szilvatörzsű oltvány (kajszi) fagy elleni védelem öntözés termésritkítás
Őszibarack	nagy	téli fagykár tavaszi fagykár nyári aszály	fajta, termőhely fagy elleni védelem öntözés
Szilva, cseresznye, meggy	közepes	tavaszi fagykár virágmonília (cseresznye, meggy) nyári aszály rendszertelen virágképzés (szilva)	fagy elleni védelem fajta, növényvédelem öntözés termésritkítás
Málna, szeder, ribiszke, köszmété	kicsi	téli fagykár nyári aszály	fajta, termőhely termőhely, öntözés

Forrás: SOLTÉSZ et al. (2006)

Megoldási lehetőségek a kertészetben

A természettel tervezés azt jelenti, hogy a környezeti adottságoknak megfelelő fajokat több rendeltetés betöltésére teszik alkalmassá. Az élővilág, a vizek és a talaj legkisebb terhelése érdekében a művi létesítményeket olyan helyen kellene építeni, ahol a lehető legkisebb kárt okozzák (KONKOLYNÉ 2003). A környezettudomány irányából megközelítve olyan interdiszciplináris kutatások szükségesek, melyek képesek felismerni, és megoldási alternatívákat kidolgozni, fenntartani a biodiverzitást, az élővilág megmentéséért (KERÉNYI 1995).

Az időjárási tényezők változása, és a gyorsan változó piaci igények rugalmas tulajdonságú növényfajták előállítását indokolják. A nemesítés szerepe felértékelődött. A nemesítési módszerek komplex alkalmazása a klímaturó fajták létrehozásában rendkívül fontos, kiindulási anyagként változékonny klímát tűrő, vad növények használatával. Tervezés során a növény optimális igényeit biztosító területmegválasztás a fajta díszítőértékének megmutatkozását nagymértékben segíti (KOVÁTS 2006). Egy növénytársulás életképességét a taxongazdagság nagymértékben befolyásolja. Ezért célszerű a telepítéseket minél több fajjal végezni. A klímaváltozás hatásaként jelentkező nyári felmelegedés, és a csapadék mennyiségének csökkenése az eddig használt fajok többségének alkalmazhatóságát megkérdőjelezi (GERZSON 2006).

A biológiai sokféleség egyensúlyi helyzetének eltolódása növeli a veszélyeztetett fajok listáját. A génbankok létesítésével, fenntartásával a generáció megakadályozása, a biológiai sokféleség fenntartása megvalósítható (KERÉNYI 1995).

Klímváltozás és a biodiverzitás kölcsönhatása:

- a fajok vándorlásának elősegítése átjárhatóság növelésével
- vízgazdálkodás átalakítása, vizes élőhelyek óvása
- természetvédelmi területek károsító hatásainak csökkentése, új fajok spontán megtelepedésének segítése
- más művelési ágakból kivont területek betelepítése más területeken már adaptálódott természet-közeli társulásaival (földrajzi analógia módszer)
- alkalmazkodásra nem képes fajok megőrzése
- mezőgazdaság klíma- és környezettudatos szemléletének kialakítása és fenntartása.

(HUFNAGEL et al. 2008)

Következtetések, javaslatok

A klímaváltozás új fajták bevonására sarkallja a nemesítőket, mert a szélsőséges időjárás már nem biztosítja a jelenleg használt fajták számára az optimális életteret.

Az épített biológiai környezet és a biodiverzitás megteremtése, valamint megőrzése az építész és kertész összehangolt munkájának eredményeként elérhető idea. Tudatos tervezéssel és a lakosság bevonásával a folyamat visszafordítható lenne. A nemesítés irányának és a tudatos tervezésnek (őshonos-hazai fajták előnyben részesítése; tartósság; alacsony fenntartási költség; várostűrés kiemelt szerepe; biodiverzitás megteremtése és megőrzése) kiemelt szerepe van a hazai természetfelület átalakításában.

A Debrecen város egykori főkertésze, *Pohl Ferenc* által megfogalmazott „territoriális szemlélet” a kertészeti innovációban is egyszerűen megvalósítható.

Források

AHUJA, I. - de Vos R.C.H - Bones, A.M. - Hall, R.D. [2010]: Plant molecular stress responses face climate change.

AIGNER, SZ. [2000]: Meteorológia, Trio Produkció, Budapest, 228-229 p.

AONO, Y. - KAZUI, K. [2008]: Phenological data series of cherry tree flowering in Kyoto, Japan and its application to reconstruction of springtime temperatures since the 9th century. *International Journal of Climatology*. Volume 28. Issue 7. 905-914 p. Royal Meteorological Society. DOI: 10. 1002/joc. 1594

BRUCKLEY, B. [2005]: A klímakutatás enciklopédiája: Képes enciklopédia, József Műhely Kiadó, 140-155 p.

FITTER, A.H. - FITTER, R.S.R. [2002]: Rapid changes in flowering time in British plants. *Science*. Vol. 296. No. 5573 1689-1691 p. Royal Meteorological Society. DOI:10. 1126/science1071617

GERZSON, L. [2006]: A hazai klíma- és időjárás-változás hatása a zöldségekre. In: CSETE, L. - NYÉKI, J. Klímaváltozás és a magyarországi kertgazdaság „Agro-21” Kutatási Programiroda, Budapest, 240-241. p.

HARNOS, ZS. [2008]: Előszó. In: HARNOS, ZS. - CSETE, L.: Klímaváltozás: környezetkockázat-társadalom. Kutatási eredmények. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. 12.p.

- HUFNAGEL, L. - SIPKAY, CS. - DRÉGELY-KIS, Á. - FARKAS, E. - TÜREI, D. - GERGÓCS, V. - PETRÁNYI, G. - BAKSA, A. - GIMESI, L. - EPPICH, B. - DEDE, L. - HORVÁTH, L. [2008]: Klímaváltozás, biodiverzitás és közösségökológiai folyamatok kölcsönhatásai. In: HARNOS, ZS. - CSETE, L.: Klímaváltozás: környezet-kockázattársadalom. Kutatási eredmények. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. 229-230 p.
- KERÉNYI, A. [1995]: Általános környezetvédelem. Globális gondok, lehetséges megoldások. Mozaik Oktatási Stúdió, Szeged.
- KONKOLYNÉ GYURÓ, É. [2003]: Környezettervezés. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 262. p.
- KOVÁTS, Z. [2006]: Az éghajlat-, és időjárás-változás várható hatásai a hazai szabadföldi lágyszárú dísznövények magtermelésére. In: CSETE, L. - NYÉKI, J.: Klímaváltozás és a magyarországi kertgazdaság. „Agro-21” Kutatási Programiroda, Budapest, 227. p.
- LÁNG, I. [2003]: Agrártermelés és globális környezetvédelem. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- MURPHY, G. [2009]: Globális felmelegedés. Mit tehetünk mi? Ventus Libro Kiadó, Malajzia.
- PARMESAN, C. – YOHE, G. [2003]: A globally coherent fingerprint of climate change impacts across natural systems. *Nature*. Vol. 421. 37.
- RAKONCZAI, J. [2003]: Globális környezet problémák. Lazi Bt. Debrecen.
- SCHMIDT, G. [2006]: Klíma- és időjárás-változás és fás szárú dísznövények. In: CSETE, L. - NYÉKI, J. Klímaváltozás és a magyarországi kertgazdaság. „AGRO-21” Kutatási Programiroda. Budapest. 203-226. p.
- SOLTÉSZ, M - NYÉKI, J. - SZABÓ, Z. - LAKATOS, L. - RACSKÓ, J. – HOLB, I. - THURZÓ, S. [2006]: Az éghajlat- és időjárás-változás alkalmazkodási stratégiája a gyümölcsstermelésben. In: CSETE, L. - NYÉKI, J.: Klímaváltozás és a magyarországi kertgazdaság. „AGRO-21” Kutatási Programiroda. Budapest. 11-101.p.
- TÓTH, J. [2013]: Fásor felmérés és kataszter, Debrecen IV. ütem. Faállomány vizsgálat és értékelés. DE AGTC Kertészettudományi Intézet, Debrecen. Diplomamunka. 7-13 p.
- VÉGVÁRI, ZS. [2013]: Klímaváltozás hatásai az élővilágra és az emberre. DE AGTC, I-Bolt 2013. 10. 16. előadás, Debrecen

Szerző

Kaprinyák Tünde

tanársegéd

Agrár- és Környezettudományi Intézet, Károly Róbert Főiskola,
3200 Gyöngyös Mátrai út 36.

kaprinyak.tunde@gmail.com

SALVIA NEMOROSA L. KERTÉSZETI FELHASZNÁLÁSA

HORTICULTURAL APPLICATION OF SALVIA NEMOROSA L.

Kaprinyák Tünde
Fári Miklós

Összefoglalás

Tények alapján kijelenthető, hogy a *Salvia nemorosa* a jövő egyik „ígéretes”, ma még „alulértékelt” növénye. A külföldi szakirodalomban a hasonló fajokra egyre kiterjedtebben alkalmazzák a „Plant for the Future” és az „Underestimated” jelzőket. Különösen igaz ez a változásnak kitett Közép-kelet Európában. Ilyen a szélsőségesebb időjárás, úgymint a csapadék eloszlás hullámozása, a hőmérséklet egyre nagyobb ingadozásai, a sűrűn lakott városok klímájának gyors és kedvezőtlen irányú változása, a forróság, a légköri aszály, stb. A ligeti zsálya rendkívül jól bírja a szélsőséges időjárási körülményeket és talajadottságokat. A változatok egymással és más egynyári, évelő dísznövényekkel is kombinálhatók. A 2011-ben indult kutatási terv megvalósulása során született eredmények tükrében a ligeti zsálya perspektivikus növény lehet többcélú hasznosításra (kertészeti, takarmányozási, bioherbicid, gyógynövény, biomassza, stb.).

kulcsszavak: alulértékelt, szélsőséges időjárás, jövő, alkalmazás

JEL kód: Q45

Abstract

*On the basis of the results it may state that the *Salvia nemorosa* is an „undervalued” plants at present, but it may be a „promising” plant in the future. This is especially true in the Central and Eastern Europe, exposed to great ecological changes. So it is the more extreme weather, such as the fluctuation of rainfall distribution, the increasing of temperature fluctuations, the rapid and unfavorable changes of climate in densely populated cities, the heat, the atmospheric drought, etc. Therefore, the *Salvia nemorosa* seems to be a very promising plant for the future generations. The searching and collecting of these variants were launched in 2009, as part of two botanical expeditions. I was looking for the answer that what kind of future value this species can represents, from the points of view of horticulture, through bioindustries to the fodder industry. The research project started in 2011, according to the results the wild sage can be perspective plant to multipurpose utilized (gardening, feeding, bioherbicid, herbal, biomass, etc.).*

Keywords: undervalued, extreme weather, future, application

Introduction

Today, I clearly see that Dr. Zoltán Kováts's (1924-2010), the former famous external expert of our department, the honorary professor of the University of Debrecen, investigatory thoughts on future was proved, as he said: the "*Species of Salvia genus are able to act interdisciplinary (botany, genetics, breeding, biotechnology) leading to new discoveries, which cannot be planned in advance.*" (KOVÁTS 2009). The searching and collecting of these variants were launched in 2009, as part of two botanical expeditions.

Material and method

Material

Location of the experiment, geographical conditions

*The original habitat of *Salvia nemorosa* varieties*



Figure 1. Sites of *Salvia nemorosa* color varieties (Gáborján, 2009)

Forrás: KOVÁTS (2010)

Location of the field experiment, conditions

Place of the field experiment located in University of Debrecen, Centre of Agricultural Sciences, Plants of Future Biomass Demonstration Garden. The soil is very heterogeneous, because it was previously filled.

Plant material of the experiment

The place of the field experiment located at University of Debrecen, Centre of Agricultural Sciences, Plants of Future Biomass Demonstration Garden. The mother plants originated from the flood zone of Berettyó river. Applying this mother plants and clones of the varieties, developing by splitting, were further propagated under field conditions (VÁRADI 2013).

Introduction of the field experimental parcel

Because of the additional water supplementing irrigation (flooding) of the area in summer time, we transferred the plants in "cassette". Five varieties were places into one cassette, all together 25 plants of different colors were the plant material of the experiment. The plants were spaced 50 x 50 cm distance from each other.

Method

Establishment of field population

In 2010, by the guidance of Zoltán Kováts, the members of our department organized an expedition for mapping some natural woodland sage population located in Hungary. The exploratory work continued in the next year at the end of the flowering phenological phase (June). After cultivating the broke cuttings in plots, the mother plants and clones were growing under field conditions (University of Debrecen, Centre of Agricultural Sciences, Plants of Future Biomass Demonstration Garden, Debrecen). In 2013, 12 varieties were picked from the varieties having high shape and color aesthetic value by positive selection and they were individually placed in separate circles in order to prevent seed mixing.

Botanical measurements in the new population

We measured height, habit, length of inflorescence axis, number of inflorescence axis, leaf color of each variety (VÁRADI 2013). The individual stamps were continuously recorded in the period of flowering and counted the amount of the flowers per plant.

Reblooming examination of woodland sage varieties

The phytotechnical intervention occurred approx. 10 cm under the inflorescence axis two weeks after the main flowering and the second flowering. During the biological testing the plant reblooming, as well as the date and number of re-blooms was recorded.

Evaluation and analysis of experimental data

The applied statistical method: ROPstat 2.0, the date of the last significant revision: June of 2011 (VARGHA 2007).

Results

Botanical evaluation of valuable *Salvia nemorosa* varieties (2012-2014)

Evaluation of woodland sage varieties in aspect of horticultural usability

According to the literature, it has extremely broad morphological variability. **Table 1/a. and b.** illustrates the genetic variability of different varieties which was unknown for botanists and gardeners so far.

Table 1/a. Evaluation of different woodland sage varieties in 2011

	SN1	SN2	SN3	SN4	SN5	SN6	SN7	SN8	SN9	SN10	SN11	SN12	SN13	SN14	SN15	SN16
inflorescence axis length	medium	medium	long	long	medium	short							medium	short	short	medium
inflorescence axis colour	green	purple spot	green	green	green	green							green	green	green	green
trunk/diel		x	high	high										x		
inflorescence compact					x									x	x	
leaf colour	green	green	light green	light green	green	green							light green	light green	light green	green
upper lip colour	blue	light purple	purple	light pink	light blue	purple							white	white	white	light purple
side of upper lip	x		big lip												x	
white spot on upper lip						x										
lower lip colour	blue	light purple	purple	light pink	light blue	purple							white	white	white	light purple
side of lower lip	x		big lip										x			
white spot on lower lip					x											
equal colour from above	purple	purple	pink	pink	purple	purple							dark green	greyish	light green	green
equal colour from below	purple	purple	pink	pink	purple	purple							green	light green	light green	green
max colour from above	purple	purple stripe	light purple	light purple	light green	purple stripe							light green	greyish	greyish	purple
max colour from below	purple	purple stripe	pink	pink	green	purple stripe							green	green	green	purple

Table 1/b. Evaluation of different woodland sage varieties in 2011

	SNC17	SNC18	SNC19	SNC20	SNC21	SNC22	SNC23	SNC24	SNC25	SNC26	SNC27	SNC28	SNC29	SNC30	SNC31
inflorescence axis length	short	medium	long	short	medium	short	medium	short	short	short	medium	medium	very short	short	short
inflorescence axis colour	green	greyish	green	green	green	green	green	green	green	green	purple stripe	green	purple stripe	green	green
ventral axis	X			lobed		X		X		X			X	X	X
inflorescence compact															
leaf colour	green	green	green	green	green	green	green	green	green	green	green	green	green	green	green
upper lip colour	white	light pink	pink	pink	high purple	blue	dark blue	light blue	blue	light purple	dark blue	light blue	light purple	light blue	light blue
back of upper lip					small	X									
white spots on upper lip							X		X		X				
over lip colour	white	light pink	pink	pink	high purple	dark blue	dark blue	light blue	blue	light purple	dark blue	light blue	purple	light blue	
back of lower lip	X		X							X					
white spots on lower lip					X		X		X		X			X	
apical colour from above	green	light purple	purple	light purple	high purple	purple	light purple	purple	light purple	light purple	light purple	purple	purple	purple	purple
apical colour from below	green	purple	purple	purple	purple	purple	light purple	purple	purple	purple	purple	purple	purple	purple	purple
ventral colour from above	greyish	light purple	purple	purple	purple	purple	light purple	purple	purple	purple	purple	purple	purple	purple	purple
ventral colour from below	green	purple	purple	purple	purple	purple	purple	purple	greyish	purple	purple	purple	purple	purple	purple

Comparison parameters of woodland sage varieties

Figure 2. shows varieties according to the comparison of their height and width.

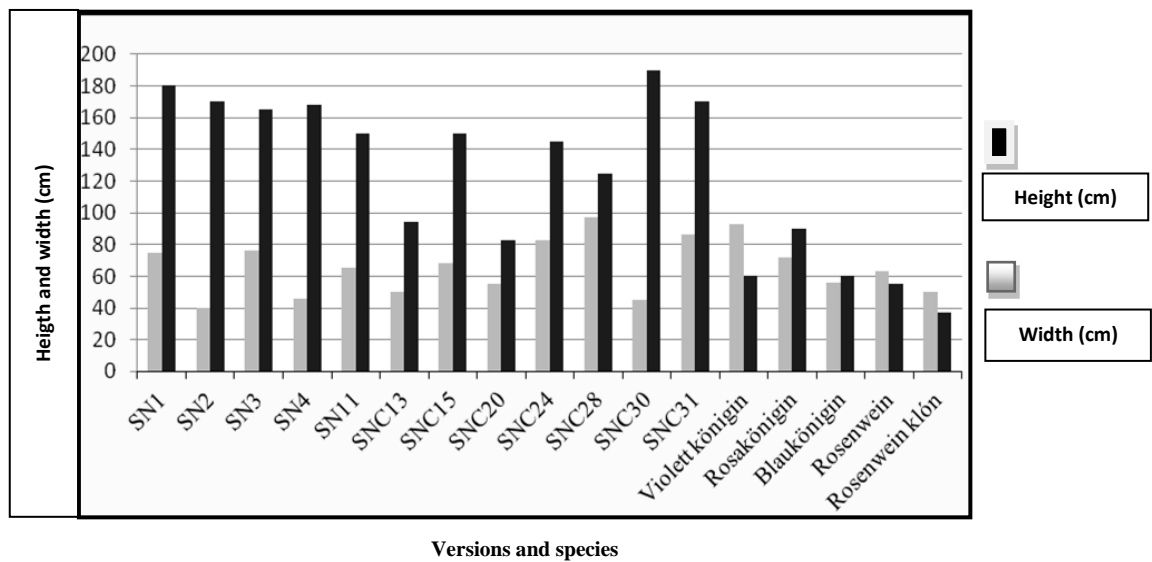


Figure 2. Height and width parameters of *Salvia nemorosa* cultivars and in 2014 (cm)

12 valuable woodland sage varieties according to habit:

Erect habit: SN3; SNC13; SNC20

Half-prostrate habit: SN1; SN11; SNC15; SNC24; SNC28; SNC31

Prostrate habit: SN2; SN4; SNC30

In 2014, the shoot developing tendency was measured, which represents the number of stems located on one plant. Variety SNC30 was significant (Figure 3.) the stem developing value of clone SNC20 and clone 'Rosenwein' was equal.

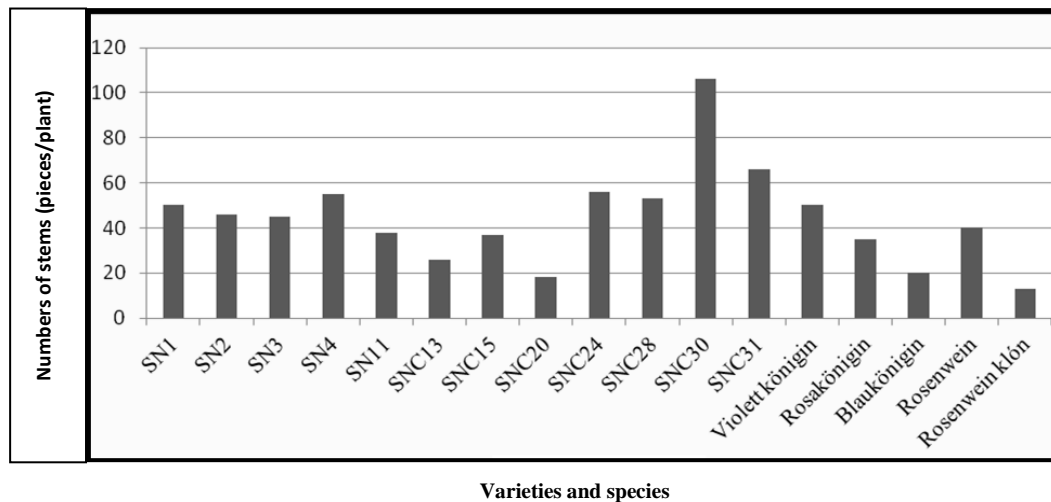


Figure 3. Stem development tendency of woodland sage varieties and cultivars in 2014 (pieces/plant)

Figure 4. shows the differences between the main inflorescence axis length of the varieties and cultivars. The maximum value was measured in case of the 'Violett Königin' and SNC24 variety. Among the versions the smallest main inflorescence axis length was recorded in case of SN4 and SNC31 varieties, among the cultivars the smallest values were measured in the case of 'Blauköningin' and 'Rosenwein' cultivar.

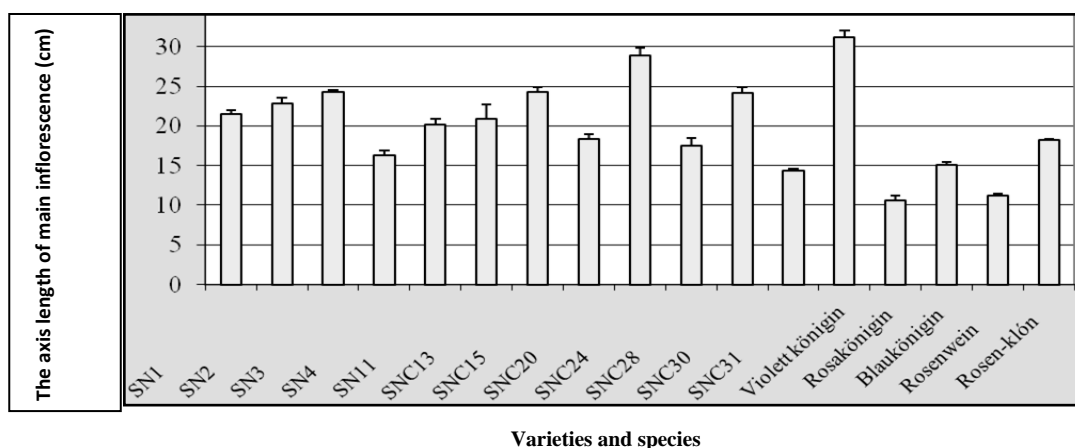


Figure 4. The axis length of main inflorescence in *Salvia nemorosa* cultivars and varieties in 2014 (cm)

Based on the comparison of main inflorescence weight (Figure 5.) the SN2 and SN3 varieties showed the highest weight and the main inflorescence of SNC20 was the smallest. The inflorescence weight of clone 'Rosenwein' is appreciable between the cultivars in comparison with the 'Rosenwein' cultivar.

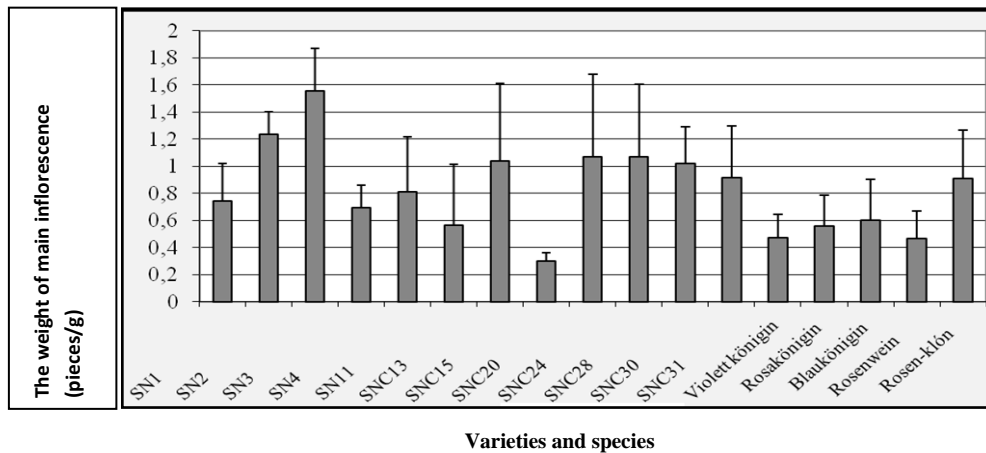


Figure 5. The weight of main inflorescence in *Salvia nemorosa* cultivars and varieties in 2014 (pieces/g)

Based on the number of petals located in inflorescence axis (Figure 6.) the value of SN2 and SN3, as well as the SNC31 varieties were the highest, the SNC13 and SNC20 varieties had less petals. Among the cultivars a conspicuous contrast was observed as the 'Rosenwein' has little petal comparing to its own clone.

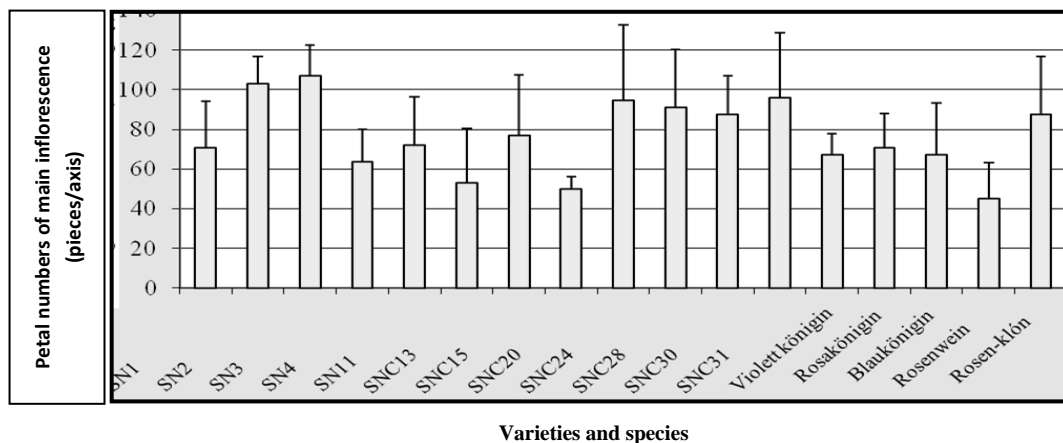


Figure 6. Petal numbers of main inflorescence of woodland sage in 2014 (pieces/axis)

Reblooming examination of woodland sage varieties

The inflorescence stems appeared approx. 3 weeks later between basal leaves of the plant in due to combined effect of pruning and applying nutrient solution after flowering (late June) by the purpose of lengthening the flowering period. The next flowering started at in the middle of August and lasted for approx 3 weeks. In 2014 due to the mild winter months it was observed the flowering weight was less. The largest masses of flowers were recorded in case of the SNC14, SN1 and SNC23 plants. In the next two years we continued the comparison, but the measurements were only made in case of the 12 varieties selected by positive selection.

Conclusion

From the collected and morphologically evaluated *Salvia* variants we want to create a new type of hungaricum series for widespread application. The excellent drought- and frost-tolerant *Salvia nemorosa* belongs to the climate change-tolerant perennials. The habit, the leaf color, the length and color of inflorescence axis, the upper and lower lip color, the density of inflorescence and the different color of sepals and bracts of the collected, different shape and color woodland sage varieties can show a new direction in the aspect of horticultural usage of woodland sage. The inflorescence stems appeared approx. 3 weeks later between basal leaves of the plant in due to combined effect of pruning and applying nutrient solution after flowering (late June) by the purpose of lengthening the flowering period.

Acknowledgments

With this written article we want to remember our internationally recognized breeder, Zoltan Kovats, who dealt with this plant enthusiastically in our country by searching and preserving the new versions of these wild plant species.

References

- KOVÁTS, Z. [2009]: Előzmények. Az első hazai vadon termő *Salvia nemorosa* rózsaszínű színváltozatának vizsgálata. Kiadatlan kézirat. Debrecen
- KOVÁTS, Z. [2010]: Egy expedíció története Debrecenből. A 73 év alatt megváltozott Berettyó - parti elvadult táj felkutatására a ligeti zsálya- *Salvia nemorosa* L. színváltozatainak begyűjtése céljából Gáborjánig. Kézirat, DE AGTC DTTI, Debrecen.
- VARGHA, A. [2007]: Matematikai statisztika pszichológiai, nyelvészeti és biológiai alkalmazásokkal (2. kiadás). Pólya Kiadó, Budapest
- VÁRADI, E. [2013]: Ligeti zsálya (*Salvia nemorosa* L.) alak-és színváltozatok botanikai és magbiológiai vizsgálata. Diplomadolgozat. Debreceni Egyetem. Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar, Kertészettudományi Intézet. Debrecen.

Authors:

Kaprinyák, Tünde

instructor

Agricultural- and Environmental Sciences Institute, Károly Róbert College
3200 Gyöngyös Mátrai út 36.

kaprinyak.tunde@gmail.com

Fári, Mikós Gábor, DSc

professor, head of department

Department of Agricultural Botany, Plant Physiology and Biotechnology, MÉK,
University of Debrecen, 4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

fari@agr.unideb.hu

BIZTONSÁGI KULTÚRA TÁMOGATÁSA SZERVEZETI TANULÁSSAL

Kertai-Kiss Ildikó

Összefoglalás

A biztonsági kultúra és a bennfoglaló kultúrák együttesen befolyásolják a szervezeti magatartást, ezen belül a biztonságtudatos viselkedést, az egyének mindennapi munkavégzése során tapasztalható kockázatokkal, veszélyekkel, szabálykövetéssel, döntésekkel kapcsolatos alapattitűdöket. Azonban a magas szintű biztonsághoz szükséges tárgyi, szervezeti, humán tényezők minőségi megteremtése és a preventív intézkedések mellett is bekövetkezhetnek nem tervezett események: üzemzavar, baleset, incidens, amelyek jelentős erkölcsi és anyagi károkat okozhatnak. A biztonság technokrata megközelítése, többek között a műszaki feltételek állandó javítása, szigorú szabályrendszer alkalmazása, a rendszerek adminisztratív jellegű működtetésének túlhangsúlyozása, nem garantálja teljes egészében a hibák elkerülését, a kockázatok csökkentését és nem támogatja elég hatékonyan a biztonsági szempontok prioritásán alapuló gondolkodásmódot. A hibák, majdnem balesetek, működési zavarok, káresemények tapasztalati tanulással történő elemzése és feldolgozása a szervezeti tanulás és tudásmegosztás fogalmkörébe tartozik, és nagymértékben hozzájárulhat a szervezeteket fenyegető kockázatok csökkentéséhez.

Kulcsszavak: tapasztalati tanulás, tudásmegosztás, kockázatcsökkentés, kármegelőzés

JEL kód: L29

Abstract

Safety culture and inclusive cultures have a collective influence on organisational behaviour, including safety conscious attitude, and attitudes related to the risks, dangers, compliance, decisions etc. faced during the routine work of individuals. However, despite the quality provision of all material, organisational and human factors necessary for a high level safety, and despite all the preventive measures, so-called unplanned events may occur, such as malfunctions, accidents, incidents, which can cause substantial moral and material damages. A technocratic approach of safety (e.g. the constant improvement of technical conditions, the application of strict systems of regulations, or the overemphasis of the administrative operation of systems etc.) does not provide full guarantee against errors and risks, and does not offer an effective enough support for a mindset based on the priority of safety concerns. The analysis and processing by empirical learning of any mistakes, near-misses, operational malfunctions and damages fall within the notion of organisational learning and knowledge-sharing. Reflexive and self-reflexive, systematic case analyses also help uncover those tacit factors that stand in the background of such events (e.g. management issues, emotional problems, inadequate competences, personal qualities etc.). Case analyses and the indication of issues can only become part of constructive learning if it has objectives other than finding scapegoats; this requires

Keywords: safety culture, organisational behaviour, knowledge management, organisational learning

Bevezetés

A társadalmi és gazdasági szervezetek életében kulcskérdés a biztonság és annak vállalati kultúrája. Miközben a különböző biztonságtechnikai rendszerek alkalmazása egyre inkább

elengedhetetlen, az emberi tényező és a szervezeti folyamatok vizsgálata kulcsfontosságú terület a biztonsági kultúra fejlesztésében.

Jelen cikk célja, hogy a szakirodalom és a SOL módszertan eredményei alapján bemutassa a vállalati biztonsági kultúra jellemzőit, és ezzel összefüggésben felhívja a figyelmet a szisztematikus eseményelemzéssel végzett szervezeti tanulás fokozott jelentőségére a biztonsági kultúra fejlesztésében.

A szervezeti biztonság kultúra fogalma, jellemzői

A kultúra keretfogalom. A biztonsági kultúra koncepciója nem egységes, ugyanaz a terminus vonatkoztatható egymástól nagyon eltérő elméleti megközelítésekhez. (Amalberti, 2013) A különböző megközelítések szerteágazó vizsgálati és fogalmi keretei közül, jelen téma szempontjából két szerző biztonsági kultúra értelmezését emelem ki.

Westrum (2004) a jó biztonsági kultúra definíciójának fókuszába azt helyezi, hogy a közép és top menedzserek miképpen kezelik az üzleti folyamatok során bekövetkező zavarokat/baleseteket. Ezekben az értelmezésekben a kutatók ragaszkodnak a mély-analízishez és azt szorgalmazzák, hogy a szankcióknak kapcsolódni kellene a nemkívánatos eseményekkel, miközben arra is rámutatnak, hogy szükség van egy olyan fenntartható rendszerre is, amellyel elkerülhetők a jogi következmények, mindaddig, amíg bizonyítható, hogy az emberi hiba/mulasztás nem akaratlagos („igazságos kultúra”). Westrum tipológiája alapján (Patolgikus, Bürokratikus, Fejlődő kultúra) egyértelműnek tűnik, hogy például a veszélyes technológiákat működtető szervezetek a fejlődő kultúra típusba tartoznak, emellett az itt dolgozóknak, a hierarchia minden szintjén megfelelő hangsúllyal és proaktivitással kell kezelni a biztonság kérdését. Tehát a biztonsági vonatkozású információkat aktívan keresik, a felelősséget megosztják és elkötelezetten vállalják, a kudarcok messze ható, átfogó reformokat eredményeznek, az új elképzeléseket üdvözlik és bátorítják.

Reason (1994) értelmezése alapján, egy szervezet biztonsági kultúrája az egyéni és csoport értékek, attitűdök, viszonyulások, kompetenciák és viselkedésmódok összessége. Westrum tipológiájához hasonlóan, Reason megállapítási is alátámasztják, hogy a magas szintű biztonsági kultúrával rendelkező szervezetek legfontosabb jellemzői: a kölcsönös bizalmon alapuló kommunikáció, a biztonsági problémák fontosságának azonos súlyú megítélése és a prevenció hatékonyságába vetett bizalom, valamint a biztonsági kultúrát négyféle szervezeti kultúra típus együttes érvényesülése jellemzi:

- a) jelentő kultúra (reporting culture), az eseményeket jelzik a felelősöknek,
- b) igazságos kultúra (just culture), az előidézők cselekedeteit kivizsgálják, szankcionálják,
- c) alkalmazkodó kultúra (flexible culture), gyors változásokhoz rugalmas alkalmazkodás,
- d) tanuló kultúra (learning culture), az eseményekből képes tanulni.

Mindezek mellett egyre inkább kulcskérdés lehet, hogy milyen új tudásokat generál és hogyan képes hasznosítani egy adott szervezet a biztonság érdekében.

A biztonsági kultúra elemei szocio-technikai rendszerben

A mai vállalatokra jellemző, minőség és biztonsági kultúra fogalmi keretein belül értelmezett szocio-technikai rendszer modell (Moray, Huey, 1988), az ember-technika interakciók megjelenésén túl, a komplex ember-ember (interperszonális) kapcsolatokat is értelmezi,

amelyben a humán faktor az egyik legnagyobb kockázati tényező. A „dóm modell” metafora azt fejezi ki, hogy a biztonsági kultúrán keresztül, a rendszer alrendszerei hatással vannak egymásra. A fejlett biztonsági kultúrával rendelkező szervezetek jellemzője, hogy az Egyének, a Csoportok és a Szervezet biztonsági szempontú céljai, (érték)prioritásai megegyeznek, ezzel összefüggésben pedig konszenzus alakult ki ezen közös célok elérése érdekében felhasználható eszközök, eljárások, szabályok alkalmazásában

A szervezeteken belül kialakított egységes és integrált biztonsági kultúrához (Lazányi, 2014) tartozó munkatársak számára a biztonság fogalomkörébe ugyanazok az elemek, normák, értékítéletek, magatartásformák, ellenőrzési módszerek tartoznak, ezekkel kapcsolatban ismerik, tudják jogaikat, kötelezettségeiket és érvényesítik is azokat. Tehát a biztonsági kultúra olyan szubkultúrának tekinthető, amely funkcionális alapokon nyugszik, ugyanakkor támogatja az adott szervezet egyedi kultúráját is. (Vasvári, Lengyel, Valádi, 2006) A biztonsági kultúra a fő és alrendszerek szintjén fejleszthető, oktatható, személyiség formáló, integrálható, generációról generációkra átörökíthető, hasonlóan a bennfoglaló kultúrák elemeihez.

A McKinsey féle 7S modell (Peters, Waterman, 1982) a szervezeti kultúra elemeit két csoportba rendezi, amely analóg módon vonatkoztatható a biztonsági kultúrára is:

- kemény elemek: szabályozási keretrendszer, törvények, irányelvek, jogszabályok, szabványok, ellenőrzési stratégiák, biztonságirányítás, esetelemző módszerek, menedzsment, stratégia, informatikai rendszerek stb.
- lágy elemek: szervezeti magatartást alakító tényezők, a biztonság tudatosságot elősegítő intervenciók, „érzékenyítő” módszerek, oktatás, képzés, tréningek, értékrend stb.

Mindezek mellett fontos megjegyezni, hogy az egyre kevésbé tipizálható vállalati kultúrák korában, minden kizárólag normatív megközelítés kontraproduktív lehet ezen a területen. (Amalberti, 2013) Feltételezhető tehát, hogy azok a módszertanok, amelyek a szervezetek mélyebb összefüggéseinek feltárásával járulnak hozzá a biztonság növeléséhez, a jövőben nagyobb hangsúlyt kaphatnak. A különböző biztonsági modellek alkalmazásának akkor van értelme, ha megteremtődik az egyensúly a rugalmasság, versenyképesség, teljesítmény adaptálása között, és ennek a különböző biztonsági kultúrák menedzselésén/alkalmazásán kellene alapulni.

Fenntartható szervezeti biztonság és módszerek a soft elemek támogatására

A stabilitáshoz szükséges biztonságos szervezet, olyan rendszer, amely normál állapotban van és ezt a működőképességét folyamatosan fenn tudja tartani. Az innovatív technikai megoldásokból eredő globális változások a biztonsági kultúra újragondolásához vezettek. A különböző tudományágak együttes érvényesülése jelentős szempont lehet a biztonság és a kockázatok mérséklése érdekében alkalmazható stratégiák kidolgozásakor: politikai, gazdasági, kulturális, szociológiai, pszichológiai, kommunikációs, jogi tényezők egymásra hatása. A fenntartható működési stratégiák (megelőzés, elhárítás, kárfelszámolás) holisztikus megközelítése globális, regionális és helyi szinten egyaránt érvényesül.

A korszerű stratégiák legfontosabb elemei (Krómer, 2011) többek között:

- a korai előrejelzések módszertani fejlesztése: a veszélyforrások, sérülékenység, kockázatok teljes körű felmérése az okozott károk számszerűsítése, esetelemzési módszerek alkalmazása (pl., SOL, ASSET, CREAM, stb.),

- az erőforrások optimális elosztása a védekezésben,
- a biztonsági kultúra folyamatos fejlesztésének szem előtt tartása,
- kommunikációs módszerek hatékonyságának növelése,
- döntéstámogató megoldások szükségessége, pl.: informatikai szakrendszerek, modellek,
- „információ örök” megvizsgálása, milyen következményei vannak, hol kell védekezni, tudáshiány-elhárítás,
- rugalmas ellenálló képesség kialakítása pl. az extrém és váratlan hatásokkal, igénybevételekkel szemben,
- katasztrófa elhárítási képességek megerősítése.

Az eddig említett szempontok alapján fontos kiemelni, hogy a biztonsági intézkedések érvényesítésében, valamint gyakorlati alkalmazásában döntő lehet annak a felismerése és tudatosítása, hogy a kockázatelemzések során felhasznált statisztikai adatok önmagukban nem elegendők, azt is tudni kell, hogy milyen mechanizmus alapján veszélyes az adott veszélyforrás. (Krómer, 2011) Ezért az eseményelemzés módszertana, jelentős eredményekhez vezethet a szervezeti folyamatokban előforduló kockázatok feltárásában.

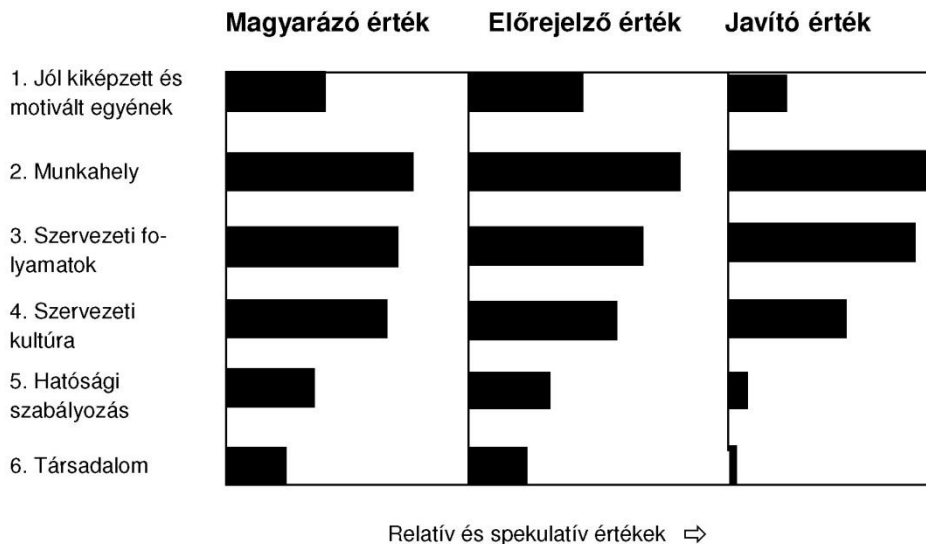
Szervezeti biztonság és eseményelemzés

A szervezeti biztonság fejlesztésében fontos szerepet játszik, hogy a vezetők és munkavállalók milyen mértékben képesek tanulni a bekövetkezett hibákból, eseményekből. A magas szintű biztonsági kultúrával rendelkező szervezetek gyakran alkalmaznak többek között un. korai előrejelzést, megelőzést elősegítő „nem-büntető” megoldásokat (Izsó, Antalovits, 2013). Ide sorolhatók többek között:

- gyakoroltatás, szimulációs módszerek,
- motiválás a szervezeti magatartás megváltoztatására, biztonságtudatos viselkedés fejlesztése,
- hibatűró rendszerek alkalmazása,
- a „majdnem-balesetek” elemzéséből kinyert információk összegyűjtése.

A legújabb empirikus tapasztalatok, elemzések alapján (Antalovits, Izsó, 2013), a szervezetek zavartalan működését akadályozó emberi hiba jelentős része magában a szervezeti folyamatokban gyökerezik (beágyazódik) és azok által meghatározott. Más szóval az üzemzavarok, balesetek, közvetlen oka legtöbbször nem az emberi hibázás, az csak egyik tünete a rendszerben mélyen gyökerező problémáknak. (Dekker, 2014) Ebből következik, hogy a konkrét esetek biztonsági elemzésének hatásköre, a szervezeti működés szintjén végezhető el a leghatékonyabban.

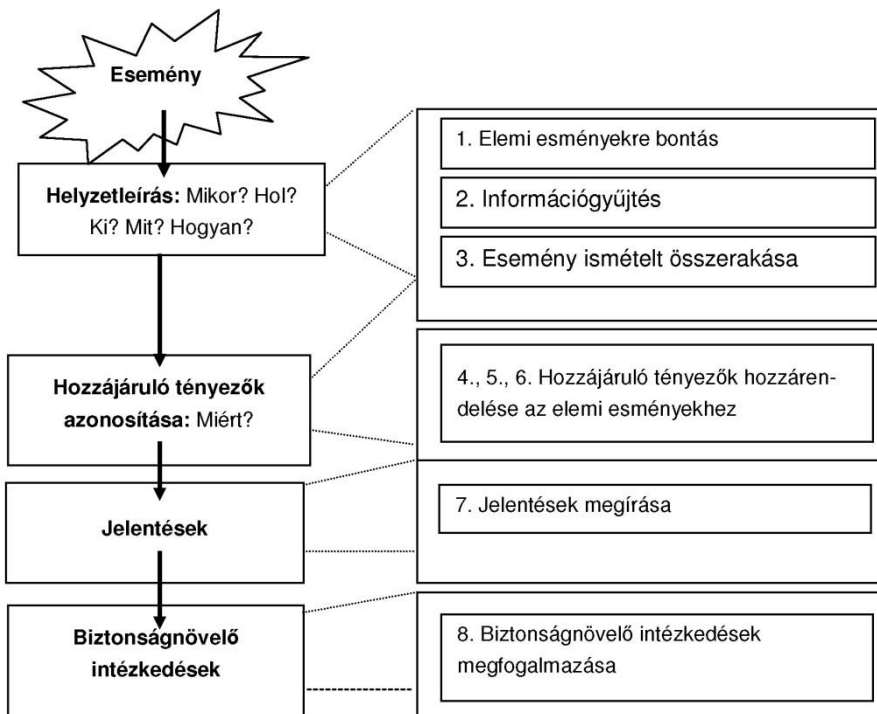
A konkrét, nem várt események eredményes feltárásában alapelv, hogy az elemzést nem elég az egyén szintjén elvégezni, ugyanakkor nem érdemes a szervezeti szinten túlmenni sem, mert a társadalmi, ill. makrogazdasági tényezők elemzése a konkrét eset feltárása szempontjából nem mindig hoznak értékelhető eredményt. (Izsó, Antalovits, 2006) A biztonsági elemzőnek tehát azt kell vizsgálni, ami ellenőrizhető, vagy a következtetések, tanulságok alapján megváltoztatható. (Reason, 1999)



1. ábra: Az eseménytől különböző távolságokra levő oki tényezők magyarázó, előrejelző és javító értékeinek szemléltetése
 Forrás: Reason (1999)

SOL módszertan

A SOL tudományosan megalapozott és validált módszertan, amelyet a Berlieni Műszaki Egyetem kutatói fejlesztettek ki az un. nem tervezett események utólagos elemzésére. (Wilpert et al., 1998)



2. ábra: Az eseményelemzés folyamata a SOL-ban
 Forrás: Fahlbuch, Wilpert (1997)

A nukleáris energiaiparon kívül többek között a polgári légi közlekedésben, a vegyiparban, hőerőművekben bekövetkezett majdnem balesetek kivizsgálásában is eredményes eljárás. Magyarországon a Paksi Atomerőműben eddig közel 30 SOL elemzést alkalmaztak (Antalovits, Izsó, 2013), amely hatékonyan járult hozzá a biztonság fokozásához a szervezet implicit tudásainak feltárásával.

A SOL, a fentebb említett szocio-technikai rendszermodell „Technológia”, „Szervezet”, „Egység” alrendszerek kölcsönhatásaira fókuszál és a bekövetkezett eseménnyel összefüggő szisztematikus adatfeldolgozás során, valamennyi ok-okozati tényezőt elemez és kezel.

A SOL folyamata (Fahlbruch, Schöbel, 2011) probléma-megoldás, amely a komplex szocio-technikai rendszerben értelmezi az aktív hibázások és ezek kialakulásához vezető lappangó feltételek (szervezeti folyamatok, vezetési hiányosságok, vállalati hatótényezők) kölcsönhatását. A módszertan a következő elveket és szabályokat veszi alapul a nem kívánt események, üzemzavarok kialakulásában (Antalovits, Izsó, 2006):

- az események egymást követő elemi lépésekre bonthatók,
- az események közvetlen és közvetett hozzájáruló tényezők kölcsönhatásának eredményeként következnek be,
- a hiánytalan dokumentumok alapján feltárt tényezők műszaki, emberi, vagy szervezeti eredetűek lehetnek,
- a közvetett tényezők időben és térben gyakran távolabb vannak a konkrét eseménytől, ezért nehezen azonosíthatók,
- az elemzés célja nem a bűnbakkeresés, hibáztatás, (büntetés), hanem a biztonságnövelő intézkedések,
- csak hozzáértő, különböző kompetenciájú (szakképzettség, beosztás, szupervizorok, stb.) résztvevőkből állhat az elemző csoport,
- a moderátoroknak, a kommunikációs- és interjútechnikák alkalmazása mellett, ismerniük kell a biztonsági kultúra fogalmát, tartalmi összetevőit, ill. a biztonság menedzsment módszertanát,
- egyértelműen meg kell különböztetni az un. hozzájáruló tényezőket, és az értékelés kizárólagos célja a hatékony korrekciók, javító intézkedések, amely a szervezeti folyamatokra is kiterjedhet,
- a közvetlen és közvetett hozzájáruló tényezők azonosításához kreatívan kell közelíteni,
- a résztvevők attitűdjei meghatározóak: nyitottság, előítélet mentesség, prekoncepciók mellőzése,
- minden érintettet és a szervezet egészét, megfelelő kommunikációval, tájékoztatni kell az elemzés eredményéről.

A SOL gyakorlati alkalmazása és biztonságnövelő szervezeti hatása

A közel három napig tartó intenzív team munka, az esettel kapcsolatos konkrét tények és információk időrendi elemzése mellett, lehetőséget biztosít a nem várt eseménnyel összefüggő szervezeti folyamatok vizsgálatára. Az esettel kapcsolatos kollektív tapasztalatok, tanulságok megállapításán túl, megragadhatóvá válhatnak többek között a szervezeti folyamatokkal kapcsolatos látszólag „jelentéktelen” hiányosságok és az eseményben érintett munkavállalók érzelmi reakciói, attitűdjei is. (pl. motiváció, elégedettség, vezetői attitűdök, megbízhatóság, stb.) A SOL módszertan az esetből kiindulva, azt részletesen elemezve gyarapítja és támogatja a szervezeti tanulást és tudást. (Argyris, Schön, 1978) A cél az, hogy az eset dekomponálása és az esemenylánc időrendi újraépítése konszenzusos formában történjen: minden egyes értékelést a csoportnak jóvá kell hagyni. A hozzájáruló tényezők azonosítása és

súlyozása a résztvevők tárgyi tudásán alapul, azonban az elemzés során lehetőség nyílik a személyes viszonyulások, érzelmi együtthatók kifejtésére is. Az emóciók detektálása rávilágíthat a szervezeti folyamatok elakadásaira, diszfunkcióira. További fontos szempont, hogy a vezetők jelzéseket kaphatnak a szervezeti működés zavartalanságát befolyásoló tényezőkről, problémákról. Mindezek előfeltétele a bizalmi légkör, amelyben a munkatársaknak nem kell félniük az esetleges retorzióktól a vezetők jelenlétében. Emellett az emberi hibázásból fakadó üzemzavarok, majdnem balesetek feltárása során a szervezeti jellemzők, működési mechanizmusok olyan implicit tartalmi jelenhetnek meg és válnak megragadhatóvá az elemző folyamatban, amelyek jelentősen csökkenthetik az emberi viselkedésből eredő kockázatokat, valamint explicitté tehetik a szervezetben működő tudattalan rétegek (Hofstede, 1991) jelenségeit is.

Ennek biztonság-növelő jelentőségét támasztja alá a módszertanban alkalmazott közvetlen és közvetett hozzájáruló tényezők azonosítási listája, amely legnagyobb részben a szervezeti folyamatok összefüggéseire és releváns szempontjaira kérdez rá. Például: hiányos, pontatlan kommunikáció műszakváltáskor, tisztázatlan hatáskörök, felelősség, teljesítménykényszer, csoportnyomás, időkényszer, gyakori téves riasztás, munkaidő korlátozása kényelmetlen szabályozások által, az ellenőrzési elvek megkerülése, időbeosztás, nem megfelelő csoportösszetétel, a kiválasztás problémái, nem megfelelő kompetenciák, az alkalmazottak nem fogadják el a szervezeti célokat, vagy a vezetőket, érdekkonfliktusok, stb. A résztvevők tapasztalatai alapján megállapítható az is, hogy az elemzés folyamata teret biztosít az olyan különböző szervezeti egységekben dolgozók tudásmegosztására, akik a mindennapi tevékenységük során nem találkoznak. A SOL belső logikája tehát hatékonyan képes figyelembe venni a szervezeti és szervezeten kívüli kockázati tényezők hatásait is.

Összefoglalás, következtetések

A biztonsági kultúra fogalmi rendszerével összekapcsolt szervezeti tanulás, a szükséges tudás előállítása, kezelése, alkalmazása, megosztása, közzététele (Szeghegyi, 2011), a tanulmányban felsorolt kemény és puha elemek folyamatos fejlesztését segíti elő. A biztonság szempontú tanulás nélkülözhetetlen folyamatokat indíthat el a szervezeti kultúrában, amely csökkentheti a sebezhetőséget, fenyegetettséget, kockázatot. A SOL (Miller et al., 1999) módszertannal végzett elemzések túlmutatnak a hagyományos „esetkivizsgálás” gyakorlatán. A folyamat olyan háttér információkra és szervezeti magatartást befolyásoló érzelmi faktorokra is rávilágíthat, amelyek fokozhatják a szervezet biztonságát, valamint megerősítheti a bizalom, a dolgozói lojalitás, elkötelezettség, értékprioritás, normák, a biztonságos üzemeltetéssel kapcsolatos viselkedési mintázatok és attitűdök elmélyülését. A team munka során jelentős szerepe van a vezetők közreműködésének, mert az elemzés után megfogalmazott korrekciós javaslatok megvalósítása sok esetben döntéshozói hatáskör. Ugyanakkor a vezetők részvétele a realisabb intézkedések megfogalmazását segíti elő. (Antalovits, Izsó, 2013) Mindezek alapján megállapítható, hogy a szervezet biztonsági kultúrájának fejlesztésben, a szervezeti tanulás kiemelt terület lehet a vállalatok biztonságos működésének támogatásában.

Hivatkozott források

- Amalberti, R. (2013): Navigating Safety Necessary Compromises and Trade-Offs-Theory and Practice, Springer. 99-105 p.
- Antalovits M., Izsó L. (2013): A biztonság növelése szervezeti tanulással nagy kockázatú rendszerekben. A SOL (Safety through Organizational Learning) elemzés módszertana és alkalmazásának tapasztalatai. Munkavédelem és Biztonságtechnika, 2013/3, 3-11 p.

- Argyris, Ch., Schön, D. (1978): *Organisational Learning: A Theory of Action Perspective*, Addison-Wesley, Reading. 158 p.
- Fahlbruch, B., Schöbel, M. (2011): SOL – Safety trough organizational learning: A method for event analysis, *Safety Science* 49., 27-31 p.
- Fahlbruch, B., Wilpert, B. (1997): *Event Analysis as Problem Solving Process*, In: Hale, A., Wilpert, B., Freiteg, M. (eds): *After the Event. From Accident to Organisational Learning*, Pergamon. Elsevier Science Ltd., Oxford, New York, Tokyo, 113-129 p.
- Dekker, S. (2014): *Safety Differently. Human Factors for a New Era*. CRC Press. 26.p.
- Izso L., Antalovits M. (2013): Biztonsági kockázattal járó eseményekhez kapcsolódó szubjektív vélekedések objektív tanulmányozása a Q-módszertan segítségével. *Munkavédelem és Biztonságtechnika*, 2013/4, 23-35 p.
- Izso L., Antalovits M. (2006): Emberi tényezők az atomerőműben, *BME Ergonómia és Pszichológia Tanszék*. 197-220 p.
- Hale, A., Wilpert, B., Freitag, M. (1997): *After the Event: From Accident to Organisational Learning*, Oxford: Pergamon. 6-8 p.
- Hofstede, G. (1991): *Culture and Organizations: Software of the mind*, London: McGraw-Hill. 279 pp.
- Krómer I. (2011): Természeti katasztrófák: Kockázatok és Bizonytalanságok, *Elektrotechnika*, 2011/11. 19-24 p.
- Lazányi K. (2015): *A biztonsági kultúra*, TAYLOR. *Gazdálkodás- és szervezéstudományi folyóirat. A Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei*. 398 p.
- Miller, R., Wilpert, B., & Fahlbruch, B. (1999): Sicherheit durch Organisationales Lernen (SOL): Konzeption und Überprüfung eines Verfahrens zur Ereignisanalyse. In: Engel, K., Kociok, B., (Hrsg.), *Viertes Expertengespräch "Mensch-MaschineWechselwirkung in Kernkraftwerken"* (BfS-KT-22/99) 96-105 p. Salzgitter: Bundesamt für Strahlenschutz.
- Reason, J. (1991): *Human Error*, Cambridge University Press. 320 pp.
- Reason, J. (1999): Are we casting the net too widely in our search for the factors contributing to errors and accidents? In: Misumi, J., Wilpert, B., Miller, R. (eds): *Nuclear Safety: A Human Factors Perspective*, London: Taylor and Francis, 199-208 p.
- Reason, J. T., Carthey, J., de Leval, M. R. (2001): Diagnosing vulnerable system syndrome: an essential prerequisite to effective risk management, *Qual Health Care*, No. 10, 21-25 p.
- Szeghegyi Á. (2011): *A tudásmenedzsment stratégiai szerepe a vállalatoknál* Óbudai Egyetem KGK Tanulmánykötet, Budapest. 53-58 p
- Vasvári Gy., Lengyel Cs., Valádi Z. (2006): *Vállalti biztonság keretrendszere*, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Biztonság Menedzsment Kutatócsoport. 21-27 p
- Westrum, R. (2004): A typology of organisational cultures, *Qual Saf Health Care*, 13. szám, 22-27 p.

Szerző

Kertai-Kiss Ildikó

PhD-hallgató, BDI

Óbudai Egyetem KGK

kiskertai@t-online.hu

AZ INTENZITÁS NÖVELÉSÉNEK ÖKONÓMIAI MEGÍTÉLÉSE A PAPRIKAHAJTATÁSBAN, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A TERMESZTŐBERENDEZÉS TÍPUSÁRA

ECONOMICAL ASPECTS OF INCREASING INTENSITY IN PAPRIKA FORCING IN PARTICULAR THE TYPE OF THE PRODUCTION EQUIPMENT

Kicska Tibor

Összefoglalás

A hajtatasos technológiákban jelentős profit érhető el a különböző termesztéstechnológiai elemek racionális alkalmazásával, azonban az ágazat folyamatosan aktuális kérdésköre a termelés intenzitásának növelése. A zöldség-hajtatas legjelentősebb szakágazatára, a hajtatos paprikatermesztésre jellemző, hogy gyakorlatilag az összes hazánkban elterjedt termesztőberendezésben történik termelés, azonban jövedelmezőség és a hatékonyság tekintetében jelentős különbség mutatkozik. Jelen dolgozat arra keresi a választ, hogy paprikahajtatasban a hajtatosberendezések használatának tekintetében gazdaságos-e a legintenzívebb technológia – vagyis a modern üvegházak – alkalmazása, vagy jövedelmezőbb a lényegesen alacsonyabb beruházási költségű fóliaházakban történő termelés?

Az elemzés termelői adatgyűjtésekre alapozott determinisztikus modellezésen keresztül mutatja be a különböző technológiák költség-jövedelem viszonyait, valamint hosszú időtávon mért gazdaságosságát.

A kutatás eredményeként egzakt eredményekre alapozott ökonómiai mutatók képződnek, melyek alapján lehetőség adódik a technológiai változatok üzemgazdasági sajátosságainak összehasonlító értékelésére.

Kulcsszavak: paprika, hajtatas, termesztőberendezés, gazdasági elemzés

JEL kód: Q13

Abstract

Significant amount of profit can be achieved in forcing technologies by the efficient use of different elements in cultivation techniques. However, increase in production intensity is on the agenda in the sector. Forcing paprika growing, as the most significant class of vegetable forcing, practically takes place under all the production equipment prostrated in our country, but there is a considerable difference in context of profitability and efficiency. This paper wonders whether the most intensive technology is efficient regarding the use of forcing equipment in paprika forcing, namely modern greenhouses, or production under greenhouses with significantly lower investment cost is profitable. The analysis represents cost-income factors and economy assessed on a long basis in different technologies via a deterministic model based on producer data collections. As a result of the research, economic indicators are calculated based on exact results which will help to conduct a comparative assessment of economic features in technological versions.

Keywords: pepper, forcing, forcing equipment, economic analysis

Bevezetés

Magyarország mezőgazdaságában a harmadik legfontosabb mezőgazdasági ágazat a kertészet, ráadásul exportteljesítménye alapján több év átlagában az első helyre sorolódik (CZERVÁN, 2014). A Központi Statisztikai Hivatal adataiból megállapítható, hogy termelési érték alapján a zöldségtermesztés (130-140 millió Ft/év) tekinthető a kertészet legjelentősebb alágazatának.

Hazánk a szabadföldi zöldségtermesztés mellett tradicionális zöldség-hajtással büszkélkedhet, azonban a rendszerváltás óta a teljes zöldség-hajtató felület folyamatos és drasztikus csökkenése jellemző. A Magyar Zöldség-Gyümölcs Szakmaközi Szervezet és Terméktanács szerint az elmúlt huszonöt évben a hajtatófelület 6 300 ha-ról mára nagyságrendileg felére, 3 700 ha-ra (2 600 ha technikai felület) esett vissza. A korábbi 450 ezer tonnás termelésről a termésmennyiségek csökkenése csak 15-20%-os volt, az utóbbi években a termelés 380 ezer tonna körül alakult. (FRUITVEB, 2013) A termőterület csökkenésénél kisebb arányú termésmennyiségbeli visszaesés a termesztéstechnológia egyes elemei folyamatos javulásának köszönhető. A hazánkban használatos hajtatótechnológiák (üvegház, fóliasátor, fóliaház) mindegyikére a folyamatos technológiai fejlődés jellemző. A technológiai elemek fejlődése révén mára a legkorszerűbb műanyag borítású berendezések a legtöbb paraméter (légtér, fényáteresztő képesség) tekintetében az üvegházakkal közel azonos (de nem teljesen megegyező) tulajdonságokkal bírnak. A hajtásban termesztett zöldségek közül hazánkban a paprika a legjelentősebb. Országunkban paprikahajtással mintegy 2 250 ha-t hasznosítanak, a szakágazat éves exportja pedig kiemelkedő jelentőségű (TAKÁCSNÉ, 2013). A védetten termesztett zöldségek közül a paprika az a faj, amelyiknél a termesztőberendezés típusának megválasztása a leginkább releváns kérdés, hiszen kertészeti szempontból (szemben a paradicsommal) az üvegházak és a fóliaborítású berendezések egyaránt alkalmasak a termelésre.

Jelen kutatómunka fő célkitűzése annak meghatározása, hogy gazdasági szempontból a meglehetősen magas beruházási költségű üvegházak, vagy a relatíve kisebb bekerülési értékű fóliasátrak jelentenek-e kedvezőbb alternatívát a paprikahajtásban.

A fő célkitűzéshez illeszkedően – specifikus célkitűzésként – az alábbi kérdések megválaszolására van szükség:

- Milyen különbségek mutatkoznak a különböző hajtatóberendezésekben alkalmazott termesztéstechnológiának köszönhetően a természetes ráfordítások, illetve a termelési és beruházási költségek között?
- Mekkora a különbség a kibocsátási paraméterek tekintetében (hozam, termésminőség, értékesítési ár, termelési érték), a termesztőberendezések, illetve a hozzájuk illeszkedő termesztéstechnológia hatására?
- A termelési költség és az árbevétel alakulásán keresztül hogyan alakul az egyes technológiák eredménye, a termelés hatékonysága, illetve rövid és hosszú időtávon mért gazdaságossága?

Anyag és módszer

A kutatómunka elsősorban árutermelő üzemi primer adatgyűjtésre épülő determinisztikus szimulációs modellezésen alapuló ökonómiai vizsgálat, amely a „jó színvonalú” üvegházi és fóliasátras paprikahajtást egymással összehasonlítva mutatja be. A „jó színvonal” definiálása nehéz feladat, mert egzakt adatokkal nem írható le pontosan, de a bemutatott üzemmódellekről elmondható, hogy nem az országos átlagot reprezentálják, hanem a magas

terméshozam, a jó termésminőség, a magas ráfordítás-színvonal illetve a nagy szaktudás és technológiai fegyverem alapján az elméleti felső 1/3-hoz tartoznak.

A vizsgálat a teljes termesztéstechnológia naturális ráfordításokban való felállításán alapul úgy, hogy minden egyes munkaműveletet elemi műveleteire szedve szerepel, és az elemi műveleteknél minden egyes anyag-, kézi munka és gépi munka ráfordítást figyelembe veszünk. A bevételi oldal vizsgálatához a keletkező hozamok havi bontásban kerülnek feldolgozásra méret, illetve minőségi osztályok szerint. A ráfordítások, illetve a hozamok meghatározásához szükséges termelői adatgyűjtés minden technológiára vonatkozóan adatgyűjtő lapok kitöltésével történt. A termelői adatgyűjtés, üzemlátogatáson és szakmai konzultáción alapult.

Az inputanyagok árának meghatározása egy, a vizsgált térségben meghatározó kiskereskedelmi mezőgazdasági bolt árlistája alapján történt. A kézi munka költsége a vizsgált vállalkozásokra jellemző 700 Ft/óra teljes bérköltségként szerepel a kalkulációs modellekben. A munkák jelentős részét állandó munkaerő végzi, a munkacsúcsokkor viszont elkerülhetetlen a szezonális munkaerő alkalmazása. A 700 Ft/óra bérköltség nagyságrendileg megfelel az állandó és a szezonális munkaerő átlag bérköltségének.

A termelői árak meghatározása a térség legnagyobb integrátor szervezetének havi bontású áradatai alapján történt, az utóbbi tíz évre vonatkozóan. Az elemzés a termelői árak évenkénti ingadozásából eredő téves következtetések elkerülése végett az utóbbi négy év termelői árainak átlagával kalkulál.

A két termesztéstechnológia gazdasági összehasonlítása elsődlegesen a költség-haszon elemzések, illetve a beruházás-gazdaságossági vizsgálatok eredményei alapján történik.

A költség-haszon elemzésben a felhasznált ráfordítások (anyagok, kézi munka, gépi munka) ára, illetve önköltsége 2015. évi árszínvonalat tükröz. Az anyagok ára ÁFA nélkül, a kézi munkák bérköltsége pedig járulékkerhekkel együtt értendő. Az értékesítési árak és így a bevételek szintén ÁFA nélkül értendők. A számítások 1 000 m²-re vonatkoznak, de a technológiák és a szakirodalmi adatok összehasonlítása érdekében minden esetben meghatározásra kerültek az 1 m²-re vonatkoztatott értékek is.

A „klasszikus” költség-haszon elemzéseken túlmenően a hosszú távú gazdaságosság vizsgálatához beruházás-gazdaságossági elemzések készültek, melyekben más szerzők (HORVÁTH, 1997, PFAU, 1998, TÉTÉNYI, 2001) kutatásaira alapozva elsősorban dinamikus mutatók alapján történik a kapott eredmények értékelése. A vizsgálatokban az alternatív befektetési lehetőség hozama a „közel teljesen” kockázatmentes állampapírok jövedelme, amely a természetöberendezések használati idejéhez (kalkulációmban átlagosan 10-20 év) hasonlóan hosszú, 10-15 éves futamidejű befektetés (ezek kamata az MNB adatai szerint az elmúlt 7 évben 5,5% körül alakult). Ennek megfelelően a dinamikus beruházás-gazdaságossági mutatók értékének meghatározásához a modellek 5,5%-os kalkulatív kamatlábat használnak. A modellek nem számolnak a természetöberendezések maradványértékével, mivel a több éven keresztül használt természetrendszerek igazából nem forgalomképesek, tehát realizálható maradványértékkel nem célszerű kalkulálni. A hasznos élettartam ebben az esetben leginkább azt fejezi ki, hogy mindkét technológia 15 év alatt avul el technológiáját tekintve annyira, hogy beruházásként kezelendő felújításra van szüksége, tehát ez tekinthető a hasznos élettartamnak.

Eredmények

Az elemzésben összehasonlított termesztéstechnológiák közös jellemzője a termesztőközeg alkalmazása, valamint az automatizált öntözés és klímazabályozás. Mindkét technológia termálenergiával fűtött, az üvegház melegen tartásához elsődleges termálvizet használnak, míg a fóliasátrakat az üvegházban már 40 °C körüli hőmérsékletűre hűlt, másodlagos termálvizel fűtik. A vizsgált fóliasátor relatíve nagy légterű, a palánták kiültetésére januárban kerül sor és a termelési időszak decemberig tart. Az elemzett üvegházi technológia „Venlo” típusú, modern, Holland technológiákat alkalmazó termesztés, ahol a palánták kihelyezése októberben történik, a termelés pedig júliusban ér véget.

1. táblázat: A paprikahajtás munkaműveletenkénti költségei

M.e.: Ft/m²

Munkaművelet	Fóliasátor	Üvegház
Termesztőberendezés előkészítése	349	332
Ültetés	787	379
Öntözés	61	-
Tápanyaggazdálkodás	490	351
Növényvédelem	252	328
Zöldmunkák	401	338
Betakarítás	455	681
Egyéb munkák és költségek	521	693
Telepi költségek	723	913
Termesztőberendezés amortizációja	867	1 533
Összes közvetlen költség	4 906	5 547

Forrás: saját kalkuláció (2016)

Az 1. táblázatban szereplő adatok alapján megállapítható, hogy a két elemzett technológia munkaműveletenként strukturált költségeiben jelentős eltérések mutatkoznak. A fóliasátras hajtás működési költségei közül a legnagyobb költségét a palánta bekerülési értékét is tartalmazó ültetés költsége. Az ültetés mellett a második legmeghatározóbb tételt a telepi költségek jelentik, amelyek tartalmazzák az öntözővíz-, valamint a fűtésre használt termálvíz költségét, illetve itt szerepelnek az egyéb olyan munkaműveletek (szemétszállítás, vagyonyvédelem) költségei, amelyeket a termelő cég más vállalkozások szolgáltatásaként vesz igénybe. Az üvegház munkaműveleti bontásban vizsgált költségei között kiemelkedő tétel a telepi költség, ami ennél a technológiánál a fóliasátorhoz hasonlóan tartalmazza a termálüzem és az öntözés költségeit, valamint ide sorolandó az üvegház külső cégek által végzett karbantartásának költsége. Összességében – bár nem tekinthető munkaműveletnek – mindkét technológia legnagyobb költségét a termesztőberendezés-, illetve a hozzá kapcsolódó technológiai elemek éves amortizációs költsége. Az 1. táblázatból látszik, hogy az üvegház egy négyzetméterre vetített amortizációs költsége – a csaknem 200%-kal magasabb beruházási költségnek köszönhetően – meghaladja az 1 500 Ft-ot, ami közel 80%-kal több, mint a fóliasátor amortizációs költsége. Az üvegház egy négyzetméterre vetített beruházási költsége 23 000 Ft, míg a fűtött, nagy légterű fóliasátor bekerülési értéke 13 000 Ft/m².

2. táblázat: A termelési költségek költségnemenkénti megoszlása

Költségnem	Fóliasátor		Üvegház	
	Költség (Ft/m ²)	Megoszlás (%)	Költség (Ft/m ²)	Megoszlás (%)
Anyagjellegű költség	2 126	43,3	1 541	27,8
Személyi jellegű költség	1 308	26,7	1 885	34,0
Gép és épület költség	308	6,3	496	8,9
Egyéb közvetlen költség	298	6,2	93	1,7
Termesztőberendezés amortizációja	867	17,7	1 533	27,6
Összesen	4 906	100,0	5 547	100,0

Forrás: saját kalkuláció (2016)

A 2. táblázat adatai alapján kijelenthető, hogy a vizsgált technológiák költségnemenként csoportosított költségei között – a munkaműveletenkénti csoportosításhoz hasonlóan – számottevő a különbség. A fóliasátras hajtás négyzetméterenkénti 4 900 forintos költségének több, mint 40%-át az anyagköltségek teszik ki. Ezzel szemben az üvegházi termelés esetén a személyi jellegű költségek a meghatározóak, hiszen ez a költségnem teszi ki a teljes termelési költség (nagyságrendileg 5 550 Ft/m²) több, mint egyharmadát. Fontos megjegyezni, hogy mindkét technológiában a költségek döntő részét az anyag és a személyi költségek összessége jelenti, hiszen technológiától függetlenül ez a két tétel adja a teljes termelési költség 60-70%-át.

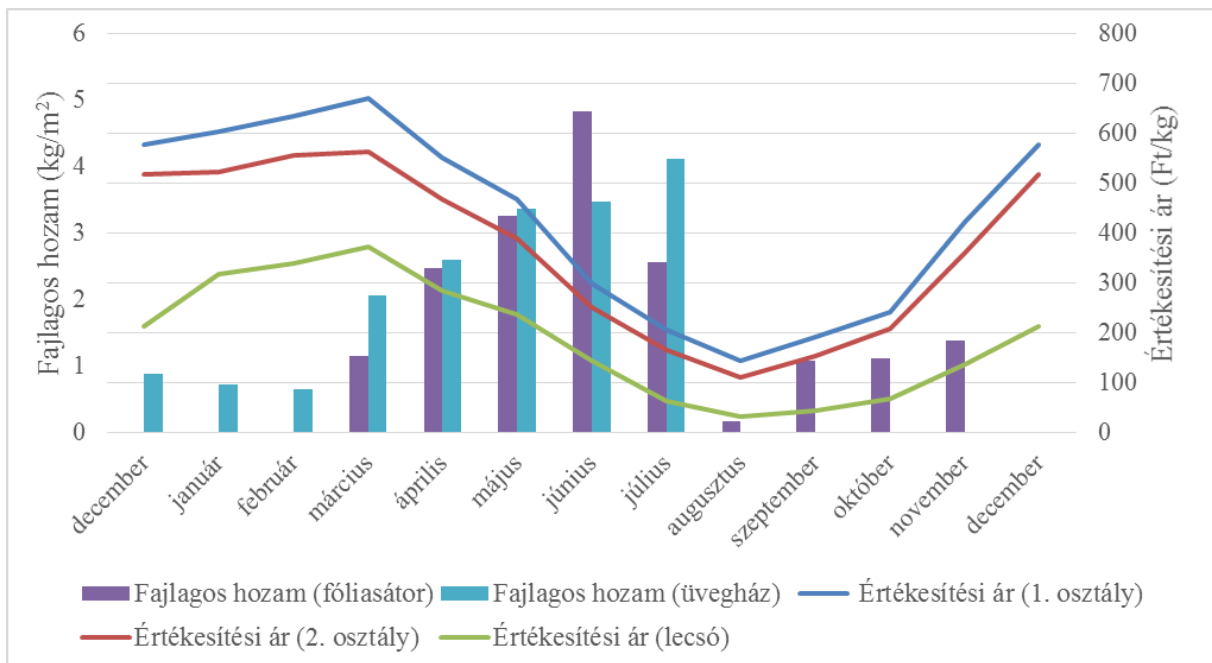
3. táblázat: A paprikahajtás eredménye és hatékonysága

Megnevezés	M.e.	Érték/m ²	
		Fóliasátor	Üvegház
Terméshozam - 5/8-7/12	kg	10,1	10,9
- 4/7	kg	6,5	5,7
- lecsó	kg	1,5	1,3
ÖSSZES HOZAM	kg	18,1	17,9
Árbevétel - 5/8-7/12	Ft	4 170	5 198
- 4/7	Ft	1 740	1 684
- lecsó	Ft	217	211
ÁRBEVÉTEL ÖSSZESEN	Ft	6 128	7 093
TERMELÉSI ÉRTÉK	Ft	6 128	7 093
Összes közvetlen költség	Ft	4 906	5 547
Összes működési költség	Ft	4 040	4 014
FEDEZETI ÖSSZEG	Ft	1 222	1 546
CASH FLOW	Ft	2 088	3 079
Közvetlen önköltség	Ft/kg	271,4	310,0
Közvetlenköltség-arányos jövedelmezőség	%	24,9	27,9
Befektetett eszköz-arányos jövedelmezőség	%	9,4	6,7

Forrás: saját kalkuláció (2016)

Megjegyzés: A táblázatban kerekítésből eredő különbségek előfordulhatnak.

A termesztéstechnológiák eredményeit vizsgálva (3. táblázat) a legfontosabb tapasztalat, hogy a termés hatékonyságát leíró legfontosabb mutató, a fajlagos hozam tekintetében csekély különbség mutatkozik a vizsgált technológiák között (az elemzésben szereplő fajlagos hozam összhangban van TOMPOS (2006) által publikált eredményeivel), ráadásul az is megállapítható, hogy az üvegházi hajtás magasabb beruházási és termelési költségeihez 0,2 kg-mal alacsonyabb négyzetméterenkénti hozam társul. Ennek ellenére az üvegházi termelésben realizálódó hozam a kedvező időbeli alakulás miatt a fóliasátras termelésnél magasabb árbevételt (és termelési értéket) generál. A hajtott zöldségfélék közös jellemzője, hogy értékesítési árak azokban az időszakokban a legmagasabb, amikor a szabadföldi termesztésből származó konkurens termékek árleszorító hatása nem érvényesül. Az 1. ábrán jól látszik, hogy a hozam időbeli alakulása jelentősen eltér a vizsgált termesztőberendezésekben. Az üvegházi termesztésben azokban az időszakokban keletkezik a hozam jelentős része, amikor az értékesítési ár (minőségi kategóriától függetlenül) relatíve magas. Ezzel szemben a fóliasátras technológiában a decembertől februárig tartó időszakban egyáltalán nem keletkezik hozam, ráadásul a termésmennyiség meghatározó része azokban a nyári hónapokban (június, július) terem, amikor az értékesítési ár közelíti az éven belüli legalacsonyabb árszínvonalat. Ebből adódóan az árbevétel a hozammal ellentétben sokkal kedvezőbben alakul az üvegházi termelés esetén.



1. ábra: A fajlagos hozam és az értékesítési árak alakulása

Forrás: saját kalkuláció DélKerTész adatok alapján

Az üvegházi termelésben tehát a magasabb közvetlen költséggel lényegesen, négyzetméterenként csaknem 1 000 Ft-tal magasabb termelési érték realizálódik nagyságrendileg azonos hozamok mellett (3. táblázat). Ennek köszönhetően az üvegházi hajtás ágazati eredménye (fedezeti összege) több, mint 300 forinttal magasabb négyzetméterenként, mint a fóliasátras hajtás esetén. A fóliás hajtásról tehát megállapítható, hogy az üvegházhoz viszonyítva alacsonyabb beruházási és termelési költséggel nagyságrendileg azonos fajlagos hozamot lehet elérni, viszont a termés időbeli alakulása miatt az árbevétel (és ezen keresztül a termelési érték is), valamint a fedezeti összeg kedvezőbben alakul az üvegházi technológiában. A fóliás hajtás két mutató tekintetében

teljesít jobban az üvegháznál, ezek pedig a közvetlen önköltség (39 Ft-tal alacsonyabb), illetve a befektetett eszköz-arányos jövedelmezőség (több, mint 2,5%-ponttal magasabb).

4. táblázat: A paprikahajtatási technológiák beruházás-gazdaságossági vizsgálatának eredményei a 15 éves hasznos élettartam végén

Mutató	M.e.	Fóliasátor	Üvegház
Nettó jelenérték	Ft/m ²	7 959	7 909
Dinamikus megtérülési idő	év	8.	10.
Jövedelmezőségi index	-	1,61	1,34
Belső megtérülési ráta	%	13,7	10,3

Forrás: saját kalkuláció

Az elemzésben bemutatott két termesztőberendezés és a hozzá kapcsolódó technológiai elemek beruházási költsége jelentősen eltér egymástól. A fűtött fóliasátor bekerülési értéke (minden egyéb technológiai berendezést is beleértve) 13 000 Ft/m², míg az üvegház (szintén minden technológiai elemével együtt) beruházási költsége négyzetméterenként 23 000 forint. A nettó jelenérték (4. táblázat) értéke azt mutatja meg, hogy az egyes beruházások a kalkulációkban alkalmazott 5,5%-os kalkulatív kamatlábon felül mennyi többletprofitot hoznak a hasznos élettartam (15 év) alatt. Látható, hogy a két technológia hosszú időtávon nagyságrendileg ugyanakkor jövedelem előállítására képes, az NPV értéke négyzetméterenként mindössze 50 Ft-tal magasabb a fóliasátor esetén. A pozitív nettó jelenérték egyben azt is kifejezi, hogy mindkét vizsgált beruházás megtérül a hasznos élettartam alatt. A DPP (dinamikus megtérülési idő) mutató számított értékéből kiderül, hogy a fóliasátras hajtatas beruházási költsége a 8. évben, míg az üvegházé a 10. évben térül meg. A vizsgált beruházások tőkearányos jövedelmezőségét fejezi ki a belső megtérülési ráta (IRR). Az IRR értéke azt mutatja meg, hogy az egyes hajtatóberendezésekbe fektetett tőke mekkora kamatláb mellett termelnének a megvalósított beruházás jövedelmével egyenértékű profitot. A 4. táblázat adataiból látszik, hogy mindkét beruházás esetén az IRR mutató értéke 10% feletti, ami azt jelenti, hogy jelenlegi gazdasági környezetben mindkét beruházás lényegesen magasabb profit realizálására képes, mint a kockázatmentesnek tekinthető banki befektetések.

A beruházás-gazdaságossági vizsgálatok eredményeként tehát összességében kijelenthető, hogy jövedelemtermelő képessége alapján az üvegházi és a fűtött fóliasátras paprikahajtatas között számottevő különbség nincs, viszont a fóliasátor a lényegesen alacsonyabb beruházási költségének köszönhetően az NPV kivételével minden egyéb mutató tekintetében jobbnak értékelhető.

Következtetések

A kutatás fő célkitűzése annak meghatározása volt, hogy a nagyobb beruházási költségű üvegházak, vagy a relatíve kisebb bekerülési értékű fóliasátrak jelentek-e gazdaságosabb beruházást a paprikahajtatas tekintetében.

Az elemzésből kiderül, hogy az egy négyzetméterre eső össze működési költség tekintetében nincs jelentős eltérés a vizsgált technológiák között, viszont az üvegházak magas beruházási költsége miatt a teljes termelési költség a fóliasátrakban lényegesen, négyzetméterenként több mint 650 Ft-tal (43%-kal) alacsonyabb, mint az üvegházi termelésben. Az üvegházi hajtatas

magasabb költsége a realizálódó fajlagos hozamban nem fejeződik ki, hiszen az üvegházi paprikahajtás fajlagos hozama 0,2 kg-mal elmarad a fóliás hajtásétól. A fóliás hajtásban az elérhető értékesítési árak miatt mégis négyzetméterenként mintegy 950 Ft-tal alacsonyabb termelési érték realizálódik, ami annak köszönhető, hogy az üvegházi termelésben a hozam jelentős része az év azon időszakában keletkezik, amikor az értékesítési árak az éven belüli maximális érték közelében vannak. Összegezve tehát az üvegházi termelés mintegy 650 Ft-tal magasabb négyzetméterenkénti teljes termelési költségéhez 950 Ft/m²-rel magasabb termelési érték társul, aminek eredőjeként az egy négyzetméterre vetített fedezeti összeg mintegy 300 Ft-tal, vagyis mintegy 21 %-kal magasabb a fóliásátras hajtáshoz viszonyítva, vagyis egyéves időtávot nézve az üvegházi termelés rentábilisabb, mint a fóliásátras paprikahajtás. A vizsgált beruházások hosszútávon mért gazdaságossága azonban kedvezőbb a fóliásátras hajtás esetén, hiszen a fóliásátor és a hozzá kapcsolódó technológiai elemek megtérülési ideje két évvel rövidebb, mint az üvegházé, emellett a dinamikus beruházás-gazdaságossági mutatók mindegyike (NPV, PI, IRR) azt bizonyítja, hogy hosszú távon és a lekötött tőke kamatigényével számolva gazdaságosabb a fóliás hajtás.

A kalkulációk eredményein túlmenően nem szabad megfeledkezni az üzeméret kérdéséről sem. A kalkulációk optimális üzeméret feltételezésével készültek, ami jelentősen különbözik az egyes technológiák esetén. A fóliásátras hajtás jellemzője, hogy egy fóliatelep (ha korszerű, de egyhajós termesztőberendezésre gondolunk) több hajtatóberendezésből áll, a számított adatok pedig a telep minden egyes négyzetméterére igazak. Ebből arra lehet következtetni, hogy – reális határok között maradva, ami legalább egy fóliásátor (általában 7,5 m széles és 50 m hosszú) – az üzeméret minimálisra csökkenthető, vagyis a beruházás kezdeti tőkeszükséglete, illetve az éves termelési költség is relatíve alacsonyan tartható. Ezzel szemben az üvegházak fontos tulajdonsága, hogy – bár ez a kérdéskör nem része az elemzésnek – a gazdaságosan működtethető üzeméret alsó határa a meglehetősen magas (és arányosan nem csökkenthető) költségű technológiai berendezések miatt 5 000 m² körül van, vagyis a termelés elkezdéséhez az üzemeltetőnek legalább fél hektár területhez szükséges tőkével kell rendelkeznie. A konklúzió összességében tehát az (egyetértve LEDÓ, 2012 véleményével, miszerint a fóliásátrak fontos jellemzője – összehasonlítva a melegágyakkal és az üvegházakkal – az alacsonyabb létesítési és üzemeltetési költség), hogy bár az üvegházi termelés rövid és hosszú időtávon vizsgálva egyaránt rentábilis lehet, a hasonló jövedelmezőség és a lényegesen kedvezőbb fajlagos költségek (beruházási és termelési) miatt paprikahajtáshoz a fólia borítású termesztőberendezések jelentik a kedvezőbb alternatívát.

Hivatkozott források

CZERVÁN GY. (2014): Zöldség-gyümölcs ágazati stratégia, 2014-2020. Agrofórum. 1. sz. pp. 20-21.

FRUITVEB (2013): A magyar zöldség-gyümölcs ágazat fejlesztési javaslatok a 2014-2020. évekre. Budapest. 4 p.

HORVÁTH P. (1997): Beruházás-gazdaságossági számítások. In: CONTROLLING Út egy hatékony controlling rendszerhez. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1997. 85-97 p.

LEDÓ F. (2012): A Zöldség - Gyümölcs Piac és Technológia különszáma. A Magyar Paprika Napja 2012. Budapest. 13 p.

PFAU E. (1998): A mezőgazdasági vállalkozások termelési tényezői, erőforrásai. Vider-Plusz Bt., Debrecen, 1998. 168 p.

TAKÁCSNÉ HÁJÓS M.(2013): Termesztőberendezések típusai In.: Zöldség-hajtás. Debrecen. Debreceni Egyetemi Kiadó, 6-7 p.

TÉTÉNYI V. (2001): Pénzügyi és vállalkozásfinanszírozási ismeretek. Perfekt Kiadó, Budapest, 2001. 550 p.

TOMPOS D. (2006): Doktori értekezés. A kőzetgyapotos paprikahajtás egyes technológiai elemei és ökonómiai összefüggései. Budapest. 103 p.

Szerző

Kicska Tibor

PhD hallgató

Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Gazdálkodástudományi Intézet, Üzemtani és Vállalati Tervezés Tanszék

4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

kicska.tibor@econ.unideb.hu

LEAN BEVEZETÉSE A BIOGÁZTERMELÉS TERÜLETÉN

LEAN IMPLEMENTATION INTO THE BIOGAS PRODUCTION

Kisari Krisztián

Összefoglalás

A tanulmány a biogáz üzemek problémáival és azok lehetséges megoldásával foglalkozik, legfőként a LEAN bevezetését tanulmányozza ezen speciális területen. A LEAN, mint gyártásszemlélet több iparágban bizonyított már, jelen esetben egy újabb alkalmazási terület kerül górcső alá. Számos problémával kell szembenéznük az üzemeltetőknek, amely nagyrészt a kivitelezésre vezethető vissza, a technológiából ered. Mivel a biogáz üzemek Magyarországon nem kiemelten támogatottak, ezért különleges figyelmet, odafigyelést igényelnek, és még így sem biztosított a fenntartható, gazdaságos működésük. Az üzemeltetési költségek az évek során fokozatosan, esetenként drasztikusan emelkednek. Az alapanyag folyamatosan drágul a bevétel jelentős része villamos energia termelésből származik, amely átvételi ára nem nőtt az elmúlt időszakban. Szigorú menetrend prognózishoz kötött a termelés, amelynek megsértése további jelentős anyagi terhet jelent. Többek között ezen problémák megoldási lehetőségei kerülnek bemutatásra a LEAN eszközei által.

Kulcsszavak: LEAN, gyártás, technológai, fejlesztés, biogáz

JEL kód: O13, D24, L23

Abstract

The study dealing with the problems and possible solutions of the biogas plants, especially dealing with the introduction of the LEAN on this special field. The LEAN as a manufacturing approach has demonstrated in several industries, in this case a new application area will be examined. The operators have to face with several problems that largely came from the implementation, stems from the technology. As the biogas plants in Hungary are not receive strong supports, they require special attention and care but with it still not provided the sustainable, economical operation. The operating costs gradually, in some cases dramatically rise over the years. The price of the raw material increases, the significant part of the income comes from the electricity production but the price of the takeover has fallen every year during the past periods. The production is strictly bound to the schedule prognosis. The infringement of the schedule prognosis causes further significant financial burden. Inter alia the possible solvings of the problems will be presented with the tool's of the LEAN.

Keywords: LEAN, production, technology, improvement, biogas

Bevezetés

A fosszilis energiaforrásaink kimerülőben vannak, egyre jobban teret nyer a biomassza alkalmazása. (Láng et al., 1985) A biogáz egy sokoldalú, megújuló energiaforrás, amely különböző szubsztrátokból anaerob emésztés során keletkezik. Mivel sokféle különböző bemeneti anyag használható, szignifikáns mennyiségű energia állítható elő biogázzal. A biogáz átlagos metántartalma 50-60%. 1m³ metánból 9,94 kWh energia nyerhető. A biogáz felhasználása sokoldalú, a villamos energia előállításán kívül használható még melegvíz

előállításra, kogenerációs villamos- és hőenergia termelésre, valamint földgáz minőségű biometán előállításra. (Arthur et al., 2013)

Az Európai Unió energiapolitikai célkitűzése, hogy 2010-ig a megújuló energia-felhasználás jelenlegi (átlagos) 6,5%-os részarányát 12%-ra, a megújuló energiatermelés arányát 2020-ra 20%-ra, a megújuló energiával termelt villamos energia részarányát 2010-re 22,1%-ra növelje. A bioüzemanyag részarányát 2010-re 5,75%-ra, 2020-ra 10%-ra kívánja emelni (Dióssy, 2007; Kovács, 2007). Thrän és munkatársai (2007) becslései szerint 28 EU tagállam területén 250 billió köbméter biometánt tudnának előállítani biogáz erőművekben 2020-ra. A tanulmány előrejelzése szerint az európai szinten jelenleg rendelkezésre álló biometán termelése jókora hozzájárulást tehet az energiaellátásban a jövőben. A biogáz mennyisége mellett a minősége is kiemelkedő jelentőségű, mint energiaforrás (Arthur et al., 2013).

Bár, a biogáz előállítása korlátozott – a szél- és fotovoltaiikus energiával szemben – valamint a biogázból előállított villamos energia ára magasabb, mint szélenergiából, illetve napenergiából előállítotté. Az a tény, hogy a biometán tárolható fontos funkció a jövőbeli áramellátó rendszereknek. Az, hogy milyen gyorsan és milyen áron valósul, meg az nagyban függ az általános politikai és jogi feltételektől. Lehetővé kell tenni a szolgáltatók számára a biogáz technológia felhasználását. Szintén fontos a pozitív közvélemény kialakítása, hogy a biogáz erőművek társadalmilag elfogadottak legyenek. Már most látható, hogy ahol több biogáz üzem létesült ott ellenük akció csoportok jöttek létre. A biogáz iparnak és a kormányoknak a kommunikációra kell összpontosítania a biogáz pozitív szerepét illetően a jövőbeni energiaellátó rendszer fenntartása érdekében.

A Toyota fejlesztette ki a lean gondolkodásmódot, és azóta széles körben - szinte minden ágazatban - erre a filozófiára és módszerre igyekeznek áttérni. A lean egy olyan vállalatirányítási rendszer, amelynek célja a termékek és szolgáltatások gazdaságos előállítása. Elsősorban a vevő teljeskörű kielégítése a cél, kevesebb erőforrással (idő, tőke, alkalmazott) ad a vevőnek jobb minőségű terméket, szolgáltatást. A folyamatok hatékonyságának növelésével és a veszteségek csökkentésével a pazarlást szünteti meg, illetve minimalizálja (Womack-Jones 2009).

A lean menedzsment néhány évtizeddel ezelőtt radikális újszerűségével robbant be a termelés- és szolgáltatásmenedzsmentbe, ma már az értékteremtő folyamatok menedzsmentjének új alapját jelenti. Az elmúlt húsz-harminc év elégnék bizonyult arra, hogy megfejtük a lean vállalatok működési kiválóságának titkát. Ezen időszak alatt a lean elvek elterjedtek a gazdasági élet számos területén. Számos iparág (pl. a hazánkban is jelentős hídfőállásokkal rendelkező autó- vagy elektronikai ipar) vállalatai kizárólag lean megoldásokban gondolkodnak, a lean menedzsment képesítő kritériummá vált. A lean szemszögéből vizsgálva az értékteremtő folyamatokat egyfajta kétarcúság jellemzi: amíg a szolgáltató cégek a 21. század elején még jellemzően a „kísérletező” fázisában járnak, addig a lean elvek és eszközök termelési paradigmaként dominálják a termelési rendszerek szervezését (Karlsson-Ahlstrom, 1996).

A lean filozófia két fő alapelve:

- az ember tisztelete és
- a veszteségek, azaz az értéket nem teremtő lépések eltávolítása minden folyamatból, tevékenységből.

A lean menedzsment középpontjában a vevői értékteremtés áll – megfelelő minőségben, megfelelő mennyiségben, megfelelő áron, megfelelő időben és megfelelő helyen a fogyasztó

igényének megfelelő termék vagy szolgáltatás (a továbbiakban termék). A lean első lépése: a meghatározó vevőkkel folytatott párbeszéd keretében definiálni kell a vevői értéket, és lefordítani egy meghatározott áron meghatározott képességeket kínáló termékre. Egy autógyár esetében a végső vevő az autóvásárló, egy banknál a bank szolgáltatásait (pl. hitel) használó. A vevői érték meghatározása szervezeti kapcsolatokban, vevő-szállító relációban is hasonló logika alapján épül fel. A vevői igény alapján minden esetben azonosíthatók az igényt kielégítő értékteremtő lépések, amit a lean menedzsmentben értékáramnak nevezünk. Az értékteremtő lépések „determinálják”, hogy mely tevékenységek feleslegesek, miért nem hajlandó a vevő fizetni. Lean terminológiában ez a pazarlás (angolul waste, japánul muda).

Muda "veszteséget" jelent, azaz minden olyan emberi tevékenységet, amely erőforrást használ fel, de nem teremt értéket: javítást igénylő hibákat, felesleges cikkek termelését, amelyek azután készleten halmozódnak, szükségtelen feldolgozási lépéseket, alkalmazottak és áruk céltalan mozgását, illetve mozgását, a folyamat valamelyik lépésénél amiatt veszteglő embereket, hogy az előző lépései nem végeztek időben, valamint a vevő igényeinek nem megfelelő termékeket és szolgáltatásokat.

A lean szemlélet lényeges kiindulópontja az érték. Csakis a végfelhasználó döntheti el, hogy mi számít értéknek, és csak akkor van értelme értékről beszélni, ha egy bizonyos termék (áru vagy szolgáltatás, vagy gyakran a kettő ötvözete) az adott áron és az adott időpontban kielégíti a vevő igényeit. Az értéket a gyártó teremti. A vevő szemszögéből nézve ez a gyártók létezésének oka. Viszont a gyártók számos ok miatt nagyon nehezen tudják pontosan meghatározni az értéket.

Az értékfolyamat magában foglalja mindazon műveleteket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy egy bizonyos terméket (árut, szolgáltatást vagy egyre inkább a kettő kombinációját) végigvezessük valamennyi vállalkozás három legfontosabb vezetési feladatán: az elgondolástól a részletes forma- és műszaki tervezésen át a gyártásindításig terjedő problémamegoldási feladaton, a rendelésvételétől a részletes ütemezésen át a szállításig terjedő információfeldolgozási feladaton, valamint a nyersanyagtól a vevőnek átadható késztermékig terjedő fizikai átalakítás feladatán. A lean szemlélet következő lépése minden egyes termék (vagy bizonyos esetekben minden termékcsalád) teljes értékfolyamatának azonosítása. Ezt a lépést kevés cég kísérelte meg, de amelyek mégis, az szinte mindig jelentős, sőt elképesztő mennyiségű mudára bukkant. (Womack, 2009)

Az értékáram mindazon meghatározott cselekvések összessége, amelyeket egy meghatározott termék előállításához megkövetel. A vállalati gyakorlatban egy-egy értékáramot jellemzően egy-egy termékre, termékcsaládra értelmeznek. Az értékáram elemzés során a tevékenységek három fajtája azonosítható:

1. Azon tevékenységek, amelyek minden kétséget kizáróan értéket teremtenek – értékteremtő tevékenységek. Például egy kerékpár vázának hegesztése vagy egy utas elszállítása repülővel.
2. Több olyan tevékenységet találunk, amely nem hoz létre értéket, de meglévő intézményi és technológia környezetben elkerülhetetlen – szükséges nem értékteremtő tevékenységek. Például a hegesztések ellenőrzése a minőség biztosítása érdekében.
3. A megmaradt tevékenységek közös jellemzője, hogy nem teremtenek értéket és azonnal megszüntethetőek – pazarlás. (Monden, 1983)

Paradox módon a lean sikere mögött az áll, hogy a szervezetek nagy része rendkívül sok pazarlással működik. A fenti hármas felosztást használva elmondható, hogy az „értékteremtő-

szükséges, nem értékteremtő-pazarlás” egymáshoz viszonyított aránya jó esetben 5:35:60. Jellemző, hogy *értékhozzáadás a teljes átfutási idő 0,05-5%-ában történik* (Liker, 2008). A teljesítményjavítás legnagyobb potenciális lehetősége az a „szintiszta” pazarlást jelentő közel 60%-nyi tevékenység, ezek megszüntetését kell megcélozni.

1. táblázat: A hagyományos és a lean gondolkodásmód

A hagyományos gondolkodásmód	A lean gondolkodásmód
A „gondolkodás” és a „cselekvés” elválik	A „gondolkodás” és a „cselekvés” integrálása
Alacsonyan képzett munkaerő	Magasan, többcélúan képzett munkaerő
Funkcionális alapon elkülönülő osztályok	Funkciók közötti csapatok
A munka előkészítését és rendszerezését „gyámkodó” külsősök végzik	A vevői igények szerinti helyi munka- és termelésstervezés
A munka előkészítése és a létesítménytervezés adja a minőséget	Minőségi termék/folyamat előállítása és a minőség önálló javítása
A hibást kell megtalálni	A problémák gyökerét kell megtalálni
A beszállító ellenség	A beszállító szövetséges
Külsős, elkülönült osztályok, szakértők végzik a létesítmény- és a lebonyolítás-tervezést – részben az ügyintézővel/termeléssel szembemenve	Ipari tervezés a termelésben – az ügyintézők és üzemi dolgozók aktív közreműködésével
Külsős, elkülönült osztályok, szakértők végzik a fejlesztést és innovációt, részben az érintettek tudta nélkül	Racionalizálás, fejlesztés és innováció magán az értékteremtő szinten
Standardizált tömegtermeléshez nagy teljesítőképességű célgépek	Az egyedi gyártáshoz is rugalmasan használható, kisebb berendezések
Nagy gyártási mélység: minden egy fedél alatt	Alacsony gyártási mélység: minél korábban önállóítani
A nagyobb mennyiség alacsonyabb költséget eredményez	A pazarlások kiiktatása alacsonyabb költséget eredményez
Az információt védeni kell	Az információt meg kell osztani

Forrás: Metzen (1994) és Miller 2005 p. 5 (idézi Jenei 2009 p. 17) alapján

Anyag és módszer / Material and methods

A tanulmány a biogáz üzemek problémáival és azok lehetséges megoldásával foglalkozik, legfőként a LEAN bevezetését tanulmányozza.

A kutatás során a vizsgálati módszer a szekunder kutatáson túl mélyinterjú vizsgálatokkal egészült ki.

Eredmények

A lean hét veszteségforrást különböztet meg, ami mai napig a legelterjedtebb veszteséglistának számít. A kategóriák a termelési és szolgáltatási tevékenységekre egyaránt alkalmazható.

Túltermelési veszteség - Waste of overproduction (A szükségesnél több termék legyártása, vagy túl korai gyártása.)

Magyarországon sajátosság és komoly probléma az üzemek számára, hogy a villamos energia átvétel három sávban történik:

2. táblázat: 20 MW vagy annál kisebb erőműben (kivéve naperőmű) termelt átvételi ár

Napszak	Téli időszámítás	Nyári időszámítás	Átvételi ár
Csúcs	6:00 - 22:00	7:00 - 23:00	35,50 Ft / kW
Völgy	22:00 - 01:30; 5:00 - 6:00	23:00 - 02:30; 6:00 - 7:00	31,77 Ft / kW
Mélyvölgy	01:30 - 05:00	02:30 - 06:00	12,96 Ft / kW

Forrás:

http://www.mekh.hu/download/3/7a/10000/kat_arak_megujulo_hulladek_2008_2016.xlsx

A gáztermelés folyamatos a biológia egyenletességéből eredően. A mélyvölgy tekintetében még az alapanyag költség sem térül meg az esetek többségében, így a mélyvölgy időszakában beszélhetünk túltermelésről és készletezési kényszerről. Az ehhez szükséges tároló kapacitás a nagyobb teljesítményű üzemek esetében nem áll rendelkezésre és ez jelentős költséget jelent.

A szigorú menetrendadási kötelezettség következtében óvatosan terveznek az üzemek, és általában kisebb teljesítményt adnak le. A menetrend sértés 5 Ft / kW, ami súlyos költségeket jelent az üzemekre nézve. Aminek hatására az esetek többségében túltermelés áll fent.

A felhalmozott gázkészlet elfedheti a biológiában jelentkező problémákat és azok később észlelhetőek, így a beavatkozás nem történik meg időben. Tovább gondolva a túltermelés olyan biztonsági tartalékot jelent, ami elejét veheti a folyamatos fejlesztéseknek is, csökken a beavatkozási, karbantartási hajlam.

Megoldás lehet a KÁT rendszer változása vagy a földgáz hálózatba történő biometán betáplálásra való átállás.

Várakozási veszteség - Waste of waiting time (Információra, utasításra, anyagra, karbantartóra, átvételre, stb. várakozás.)

A lean a pazarlások között tartja nyilván a várakozási időt. A várakozási idő kihasználatlan kapacitással jár, ami miatt a rendszer az értékteremtéshez minimálisan szükséges erőforrásigényénél többet használ fel. Ilyen amikor dolgozók eszközre várakoznak, vagy anyagihiány, információhiány, gépleállás miatt nem tudnak dolgozni.

Az üzemek többségében ki lett építve a távfelügyelet. A működés közben fellépő hibákról a rendszer kiértesíti az ügyeletet és így lehetőség van a beavatkozásra. Komolyabb problémák estében a megoldás azonban elhúzódhat. További hátráltató tényezők lehetnek a rossz időjárás viszonyok, alkatrész hiány, gyári szakemberre várakozás. Gyakori a hibák felületes definiálása, gyűjtő hibanevek használata, például általános hiba. Előfordul, hogy nem állnak rendelkezésre a szükséges rajzok dokumentumok, a szét- illetve összeszereléshez, esetleg az alkatrész rendeléshez.

A várakozás egy másik fajtája, amely komoly gondot jelent egy biológiai rendszer esetében a kiegyenlített alapanyag ellátás, ami a szállításokra történő várakozásból ered.

Megoldás a meglévő felügyeleti rendszerek felülvizsgálata, fejlesztése, hiányuk estében kiépítése. A hibajelenségek pontosabb definiálása. Alapanyag ellátás esetében a szállítókkal történő szorosabb együttműködés.

Szállítási veszteség - Waste of transportation (Anyagok, alkatrészek szállítása.)

Veszteségnek tekinthető az anyagok, információk szállítása. A szállítás jelentősen megnövelheti az értékteremtő folyamatok átfutási idejét. A szállítási pazarlás felszámolásakor különbséget kell tennünk a szállítás racionalizálása (rossz hatásfokú szállítás) és a szállítási igény megszüntetése között. Jó megoldás lehet a szállítás automatizálása, de sokkal jobb, ha a szállítási igényt sikerül megszüntetni.

Az alapanyag beszállítás mozgatás és a végtermék kijuttatás sorolható ide. A biogáz üzem esetében szerencsés, ha 20 km belül meg tudja termelni a szükséges kiegészítő silót, és főbb alapanyag beszállító partnerei sem esnek ezen a körön kívül. A legjobb megoldás a csövezetek hálózat kiépítése, amely közvetlen kapcsolatot biztosít az alapanyag bázissal. Azonban itt is előfordul, hogy a költségcsökkentés következtében nem megfelelő a méretezés és meghibásodások, dugulások jönnek létre.

A kijuttatás esetében is a legjobb megoldás, ha van lehetőség a közvetlen kilocsolásra, ha nem megoldott, vagy nem engedélyezett, akkor marad a tartályos kiszállítás. Azonban itt jelentős költség merül fel, amely akár ellehetetlenítheti az üzemek működését.

Gyártási veszteség - Waste of processing (túlmunka)

A biogáz előállítás során a gáz tisztítása elengedhetetlen a motorba, kazánokba történő felhasználása, vagy a hálózatba betáplálása előtt. A tisztítás több lépcsős folyamat. A levegő befűvés a fermentorba, kemikáliák adagolása, kondenzálás, vízes mosás, hűtve szárítás, nyomásfokozás, aktív szén tisztítás. A túl sok levegő a baktériumok számára is káros, bizonyos tartományban pedig robbanásveszélyes elegyet képez. A szükségesnél több vegyszer beadagolása is veszteség. A vízes mosás esetében a nem optimális vízmennyiség, vagy felület növelő anyag használata. A túlzott hűtési energia felhasználás, akár kristályosodást is okozhat, ami kárt tesz a rendszerben. A szükségesnél magasabb gáznyomás létrehozása energia pazarlás. Idő előtti széncsere a tartályokban. A szükségesnél sűrűbb karbantartás.

Készletezési veszteség - Waste of inventory (A gyártáshoz szükségtelen alapanyagok, félkész termékek, eszközök, dokumentumok tárolása.)

Az üzemek jelentős rész alapanyag ellátási, részben ebből kifolyólag teljesítmény problémával küzd. A tervezés, és a kivitelezés során végzett előkalkulációk eredményei nem tükröződnek a működés során tapasztalt tényleges kizozatalokban, teljesítményekben. A rendelkezésre álló csekély alapanyag mennyiségekből következik, hogy nagy figyelmet kell fordítani azok kiválasztására, tárolására, felhasználására, a megfelelő készletek kialakítására.

Az üzemek kivitelezése során nem a műszaki tökéletesség, hanem a költségek redukálása volt a fő szempont, ezért számos konstrukciós problémát kell megoldaniuk az üzemeltetőknek, rosszabb esetben ezekkel együtt kell élniük. További probléma, hogy a berendezések kiválasztásánál az egységesítés nem a legfontosabb szempont volt, így azonos feladatra eltérő típusú, különböző gyártók berendezéseit építették be. Ebből kifolyólag jelentős készleteket tartanak az alkatrészekből, hogy a felmerülő problémákat meg tudják oldani.

A téli időszakban a végtermék kihelyezés nem megengedett, ezért fél éves tároló kapacitással kell rendelkeznie az üzemeknek.

A megoldás lehetőségeihez mérten az egységesítés. Megelőző karbantartások végzése. A híg alapanyagok használatának racionalizálása.

Szükségtelen mozdulat - Waste of motion (Alkatrészek, dokumentumok keresése, hajtogatás és nyújtás, mozdulatok ismétlése a helytelen műveleti sorrend miatt.)

A munkavállaló mozdulatait az értékteremtés tükrében kell értékelni. A leanben pazarló mozdulat, az alkatrészek és eszközök keresése, elővétele vagy felhalmozása. A mozdulattól eredő veszteségek csökkentésének egyik legfontosabb forrása a munka szabványosítása. A munka szabványosítása biztosítja, hogy a tevékenységeket a egyszerűen és hatékonyan végezzék el. Az egységes és dokumentált munkavégzés egyben a folyamatos fejlesztés alapja – a fejlesztési ötletek bárhol jöhetnek, miközben eredményeit mindenki használhatja.

Selejt, hulladék veszteségek - Waste of product defectives (Nem megfelelő termékek.)

Ide sorolható a nem megfelelő tárolás következménye a siló penészedése, amely használhatatlanná teszi az értékes alapanyagot, figyelmetlenségből eredő beadagolása komoly gondokat okoz a baktérium kultúrában, így befolyásolja azok gázképző teljesítményét.

A keletkező biogázban a kén érték túl magas tartományba engedése komoly károsodást okozhat a berendezésekben.

Alulnyomás kialakulása esetén a rendszerben levegő jut, ami felhígítja és használhatatlanná teszi a biogáz.

A rendszer nem optimális működtetése következtében az erjesztés nem megy vége magas szinten, így lebontatlanul kerülhet ki alapanyag a rendszerből. Ennek oka lehet a nem megfelelő keverés, a kevés bentartózkodási idő, az alapanyag előkészítés tökéletlensége, továbbá, ha a baktérium kultúra nem dolgozik megfelelő határfokkal.

Következtetések

A lean bevezetése, eszközrendszere segítséget nyújt a meglévő problémák feltárásában, a lehetséges megoldások keresésben, megtalálásában, és a termelés stabilizálásában, fejlesztésében.

A problémák megelőzése, esetleges kialakulásuk esetén elengedhetetlen a lehető leggyorsabb beavatkozás, helyreállítás, hogy a biológiai rendszer ne sérüljön és a termelés ezáltal ne essen vissza, ebben is nagy segítséget nyújt a lean eszközrendszere.

Bár, a biogáz előállítás korlátozott és az előállított villamos energia átvételi ára elmarad a szomszédos országokban kialakulttól az üzemeltetők reménykednek, hogy a helyzet rövid időn belül rendeződik. Alternatív megoldás lehet a biometán betáplálás a földgáz hálózatba, de mivel további beruházással jár a megvalósítása, a villamos energia átvételi árának rendezés kézenfekvőbb lenne.

A pozitív közvélemény kialakítása elengedhetetlen, hogy a biogáz erőművek társadalmilag elfogadottak legyenek. Sok helyen tapasztalható, ahol biogáz üzem létesült ott ellenük akció

csoporthoz jöttek létre. A biogáz iparnak és a kormánynak a kommunikációra kell összpontosítania a biogáz pozitív szerepét illetően, és a jövőbeni energiaellátó rendszer fenntartása érdekében.

Hivatkozott források

Dióssy L. (2007): Megújuló energia felhasználásának esélyei és lehetőségei, Kereskedelmi és Iparkamara. 2007. Június 6. Sopron.

Jenei, I. (2009): A lean elvek alkalmazása az egészségügyi folyamatok fejlesztésében. Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet Műhelytanulmány sorozat, 110. műhelytanulmány. Elérhető: <http://edok.lib.uni-corvinus.hu/305/01/Jenei110.pdf> letöltve 2016-02-10

Karlsson, C., Ahlstrom, P. (1996): Assessing change towards lean production. International Journal of Operations & Production Management, Vol. 16 No. 2 1996, pp. 24-41

Kovács A. (2007): Az EU megújuló energia politikája: célkitűzések és realitások. III. Biogáz Konferencia. Budapest.

Liker, J. K. (2008): A Toyota-módszer – 14 vállalati irányítási alapelv. HVG Kiadó Zrt., Budapest, 2008

Monden, Y. (1983): Toyota Production System – Practical Approach to Production Management. Industrial Engineering and Management Press, Norcross, Georgia USA

Wellinger, A. – Murphy, J. – Baxter, D. (2013): The Biogas Handbook - Science, Production and Applications. Woodhead Publishing Series in Energy No. 52, 2013

Womack, J. P., Jones, D. T. (2003): Lean thinking – Banish waste and create wealth in your corporation, Simon&Schuster UK Ltd, 2003

Womack, J. P., Jones, D. T. (2009): Lean szemlélet – A veszteségmentes, jól működő vállalat alapja. HVG Kiadó Zrt. 2009

http://www.mekh.hu/download/3/7a/10000/kat_arak_megujulo_hulladek_2008_2016.xlsx

Kisari Krisztián

PhD hallgató, műszaki igazgató

Aufwind Schmack Első Biogáz Szolgáltató Kft.

5540 Szarvas, Mezőberényi út 0640 hrsz.

kkisari@gmail.com

ANTECEDENTS OF IMAGE-BUILDING ROLE OF WINE

A BOR IMÁZSÉPÍTŐ SZEREPÉNEK ELŐZMÉNYEI

Kispál Gabriella

Abstract

All over the world, wine is related with the image formed about that country, thus it is ideally suitable also to building national image. Wine is not just a food product. This study shows that wines of Hungary could be a motive playing an image building role in the country rightly, since our country has very good conditions regarding to vineyards, which is a possibility that is worth taking advantage. This paper tries to show through what kind of antecedents this sector has come to a state that it could have an image building and reputation-enhancing role. Based on the most important time series it analyses the basic trends of viticulture and wine production and expresses the profession's position on the current situation. A great number of changes took place in this sector in recent years, but their impact will be perceptible only later on. It is a question whether these new decisions are sufficient to make the sector prosper and to boost it. What does affect the operation most of all? Through what kind of impacts has the supply chain come to this far?

Keywords: time series, plantation, image, effect

Jel Code: M39, Q13

Összefoglalás

Szerte a világon a bor hozzákapcsolódik az országról alkotott képhez, így kiválóan alkalmas az országimázs építésére is. A bor nem csak élelmiszer-ipari termék. A tanulmány azt bizonyítja be, hogy a magyar bor joggal lehet az ország imázsépítő szerepét betöltő motívum, hiszen hazánk nagyon jó adottságokkal rendelkezik a szőlőültetvények tekintetében, mely olyan lehetőség, amit érdemes kihasználni. Ez a cikk azt igyekszik megmutatni, hogy az ágazat milyen előzmények révén jutott el odáig, hogy imázsépítő és hírnév fokozó legyen. A legfontosabb idősorok alapján elemzi a szőlő- és bor alapvető trendjeit és megfogalmazza a szakma álláspontját a jelenlegi helyzetről. Az ágazatban nagyon sok változás történt az elmúlt években, de annak hatása csak később érzékelhető. Kérdés, hogy az új döntések elegendőek-e az ágazat felvirágoztatásához és fellendítéséhez? Mi befolyásolja leginkább a működést? Milyen hatások révén járta be az idáig vezető utat ez az ellátási lánc?

Kulcsszavak: idősor, ültetvény, imázs, hatás

Introduction

“Wines of Hungary are ideally suitable also to building national image. The Hungarian wine is more than a food product. Working on one of the best regions of the world, we have the task of making a quality worthy of our possibilities.” – Figula (2012) MTI

As a wine grower words it wines of Hungary have a huge potential since they have very good growing regions, consequently they are suitable also to the image-building role of the country. It was confirmed also by Fazekas (2013). According to him, wine is a strategic area. This is a completely new approach, and the awareness raising of which was not always a priority. For a very long time viticulture and wine production shown a change similar to the change in the economy of the country. When the economy boomed, also viticulture and wine production

made better production. When a slump set in, the performance of the sector decreased and often fought for its survival. It is reflected also by the economic crisis in 2008. This paper tries to review what kind of antecedents have led to that wines of Hungary fill already an image building role as well. It shows how the most important viticulture and wine production statistics came about, and what was said about by the representatives of the sector previously and now. It examines what kind of changes are taking place, which would affect the image of wine and the country, as well as tries to determine the future measures that would advance the sector.

The global wine sector is based on the total vine-growing area of the World, which forms the first stage of the chain. By the data of OIV (2013) this value was 7,874 thousand hectares in 2000, but it decreased to 7,528 thousand hectares by 2012. This big decrease has brought not only an absolute change. Since 2000, the distribution of vine-lands has shown huge turns. While previously the traditional wine-producing countries had the larger part of the vine-growing area, by now the “new world countries” have closed up, as it is shown in Figure 1.

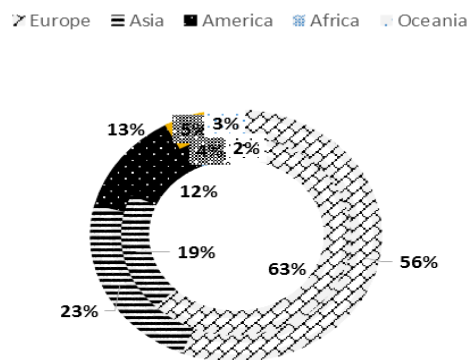


Figure 1. Change in the distribution of vine-growing areas of the World among the continents between 2000 and 2012.

Source: Based on OIV data (2013), edited by the author

Within the vine-growing area of the World, the share of vineyard areas of Europe decreased to 56% from 62.5%, while this area in Asia increased to 22.7% from 19.4% during this period. As long as the vineyard areas in the European countries decreased almost without exception, China almost doubled its vineyard areas. In the global wine market New Zealand, Argentina, South Africa and Oceania represent a growing share. Similarly to Europe, a decrease was experienced also in Hungary. In the 1950s, the country had a vine-growing area of 221.2 thousand hectares (KSH, 2015). By 2013, according to the report of the Government, it decreased to 69 thousand hectares. In other opinions (Sidlovits et al. 2014), it was a little more than 64 thousand hectares. By 2014, however, there was a further decrease in the area (Gál, 2014). It amounted to not more than 63.285 hectares. However, it is necessary to add that some growers gave up the noble, but uncertain production, while others received support for making plantations that can be included to the growing area only after five years as they begin producing, which contributed to that it could take place. According to the NHT - National Council of Wine Communities (2013) the area of the newly planted vineyards was 9663 hectares in 2013. Where Bianca variety dominated, which may prove the image that the country is white wine producer.

“Our country is not a leading wine-producing country, and it has a share of only 1.5% in the vine-growing area and 1.5-2% in the global wine production. It gives about 2.5% of the wine production in the European Union; however, it has a considerable wine export towards the countries of the region” - wrote Balogh (2006, p. 55). By 2013 this latter value was just over 1.5% (HNT, 2014), consequently on this basis the volume could not very likely to determine the image of the country. For that very reason, it is necessary to make an effort to produce quality wine. According to Kopcsay (2015) the majority of growers is very good expert, and they make excellent wines, however due to the lack of marketing the prices have not achieved / do not achieve an appropriate level.

The *Magyar Bormarketing Kht.* (Hungarian Wine Marketing public benefit company) was founded for this reason in 2007, which is intended to fulfil the tasks of community marketing. It was intended to be financed from the marketing commission collected by the law compulsorily. However, all is in vain, because the sectoral level strategy was lacking, either it was unsuccessful to make good cooperation with the sector. In 2010, the *Agrár Marketing Centrum* (Agricultural Marketing Centre) took over the control; however, the operation of the organization became formal. The sectoral interests could not be felt even then properly by Kopcsay (2015). After that the organization of *Magyar Turizmus Zrt.* (Hungarian Tourism Ltd.) followed, which targeted on the market access of Hungarian wines with active marketing activity and on the sale with incentive sources. Thus, the last stages of the supply chain encompassing the sector have improved, however the greatest reasons were failed to be eliminated still this way, which has led to a decline of vine growing. Any winery could hardly be successful without the production of very good raw materials, the end product of which could be quality wine. Consequently, the solution for the problems of the growers is still to come in many cases, or its effect is less felt. The symptomatic treatment does not make the system profitable in the long run. That is why I look for the causes and relationships among the most important statistics of the sector. I was interested in what kind of relationships are between the different data series. What can be concluded from them? How the inter-trade organizations and the seasoned growers see the current situation?

Materials and methods

When answering these questions, I took into consideration the time series of the Central Statistical Office (hereinafter as KSH) relating to Europe between 2004 and 2013 as well as Hungary between 2012 and 1921. I supplemented it with the information from the National Council of Wine Communities (hereinafter as HNT). I solved intermediate data gaps by interpolation to obtain complete data series and could run the analyses by using Microsoft Excel and IBM SPSS Statistics 20.0 packages.

The vine-growing area of the biggest vine-growing countries in Europe - listed in Table 1 - decreased with 13.23% on average. For example, in the case of France, the decrement since Hungary's accession in 2004 was identical with the total vine-growing area of Hungary in the 1960s. As it is shown, from the countries studied Hungary has suffered the biggest decrease. Based on that, it can be said that the European trend has affected the country; however, many other reasons have contributed to a reduction in the growing areas.

Table 1: Changes of vineyard area in the most important wine producing EU countries

Countries	2004	2013	Change
Spain	1166.7	945.7	-18.94%
France	851.8	760.6	-10.71%
Italy	786.7	702.1	-10.75%
Portugal	209.0	179.5	-14.11%
Greece	115.2	101.3	-12.07%
Romania	202.8	176.9	-12.77%
Hungary	93.2	72.3	-22.42%

Source: Based on KSH data, edited by the author

Results

I made descriptive statistics to the national data series, which facilitated the correlation test. Then I summarized some important information shown by the data series in Table 2. In the period I examined, the smallest growing area of vine was in 2012 obviously. I examined the normal distribution of the data series by histogram and Kolmogorov-Smirnov tests that gave the same result. In case of producing vineyard area, no normal distribution can be observed; however, in respect of production and average yield the Gaussian curve is clearly perceivable. Overviewing the three time series, there is only one outlier that can be linked to the average yield of 2001, when the average yield was almost three times higher than the mean.

Table 2: The most important statistical data of the examined time series

Descriptive statistical data	Producing vineyard area (KSH) (ha)	Production (KSH) (t)	Average yield (KSH) (kg/ha)
mean	167,447	597,897	3887
maximum	231,491	1,046,508	9390
minimum	72,324	129,012	610
tendency	declining	rises till 1980 then declining	rising
normal distribution	non	yes	yes (slightly shifted to the left)

Source: Based on KSH data, edited by the author

As the left-hand trend of Figure 2 shows the area of producing vineyards was the highest in 1945, about 231.5 thousand hectares, which followed the acts of World War II in a deferred way and then decreased. In 1958, there was a turning point attributable to the new economic mechanism. The changeover to planned economy began then, and our country obtained preferential credit facilities from the friendly countries. Then the order of the area began to rise, however, since 1969 it has been decreasing. From the 1970s to today, a combined effect of several factors determined the decrease of areas, to which the economy and its conversion, the political transition as well as the EU accession contributed. Subsidies and gatherings to cooperative farms had presumably the same effect on the life of the sector as later on the loss of markets and the accession to the EU, owing to which the volume of incoming wines has also increased.

Of course, the vintage is determined by the area of vineyards fundamentally, however, there was such a period, in which production increases in spite of a decrease. It is owing to the technological developments. Considering its scales, the vintage is about the same as it was in the 1930s, despite of the fact that then the vine was cultivated on an area of three times larger

than in 2012 in the country. It can be put down as a success definitely, although in a comparison it would fall short of the volumes and the homogeneous stands of the new world countries, since Australia produced an average harvest of 10.51 t/ha already in 1995. On the whole, the increase of average yield is vast regarding the country, and it compensates a lot from the decrease of vineyards.

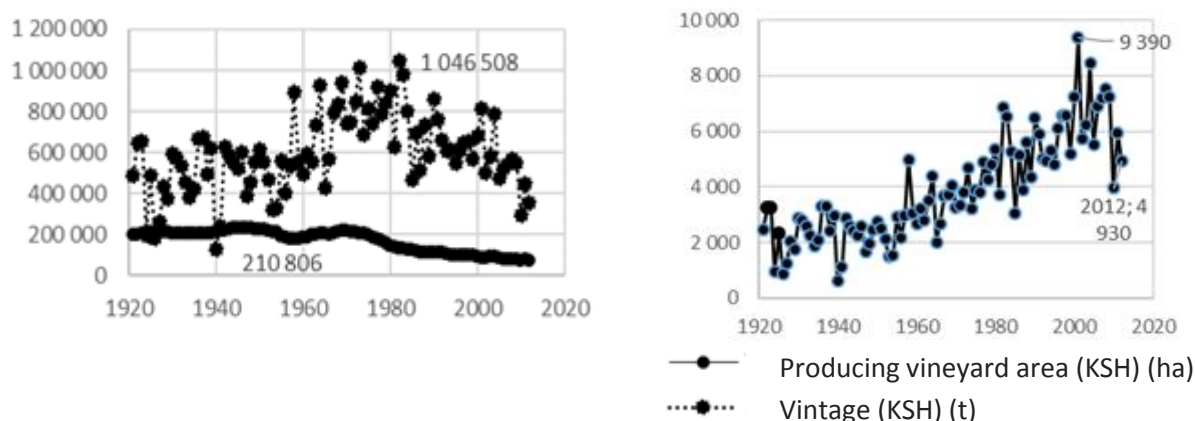


Figure 2: Time series examined in connection with Hungarian viticulture

Source: Based on processing KSH data, edited by the author

After performing the above operations, I analysed the relations between data series from statistical point of view, where I used the correlation coefficient characteristic of linear relations. Its value ranges between 0 and 1 that indicates the closeness of the relation. The closer it is to one, the stronger is the relation we can talk about. I used the Pearson correlation that indicates the relations among quantitative data. (Székely-Barna, 2002), (Szűcs, 2004)

Table 3: Pearson correlations of the examined time series

PEARSON	Years	Producing vineyard area	Production	Average yield
Years		-0.877	0.326	0.833
Producing vineyard area	-0.877		-0.128	-0.839
Production	0.326	-0.128		0.564
Average yield	0.833	-0.839	0.564	

*Average yield (KSH) (kg/ha)

Source: Based on processing KSH data, edited by the author

Table 3 shows that at the examined time series there is a very strong relationship in many cases, which is positive in case of years and average yield, but for example in terms of average yield and producing vineyard area it is negative. Consequently, as the vineyard area decreases, so the average yield increases. Between the years and the average yields, there is a positive relationship, based on which, by the increase of dates of year, the average yields also increase.

I tried to find curves that can best be fitted to the data series and show the regularities of changes that is called regression. In most cases, the polynomial function gave the highest coefficient that was a value of 0.936 relating to years and average yields. Probably it is caused by the cyclicity being present in the sector on the one hand, which can be associated with the weather and by the economic background on the other hand, which affected the situation of the sector differently in the various periods.

In my opinion, it is advisable to supplement the above analyses with the information from the production accounts in term of grapes and wine. As, such data about wine are available at KSH only since 2004 the comparison is also from this year.

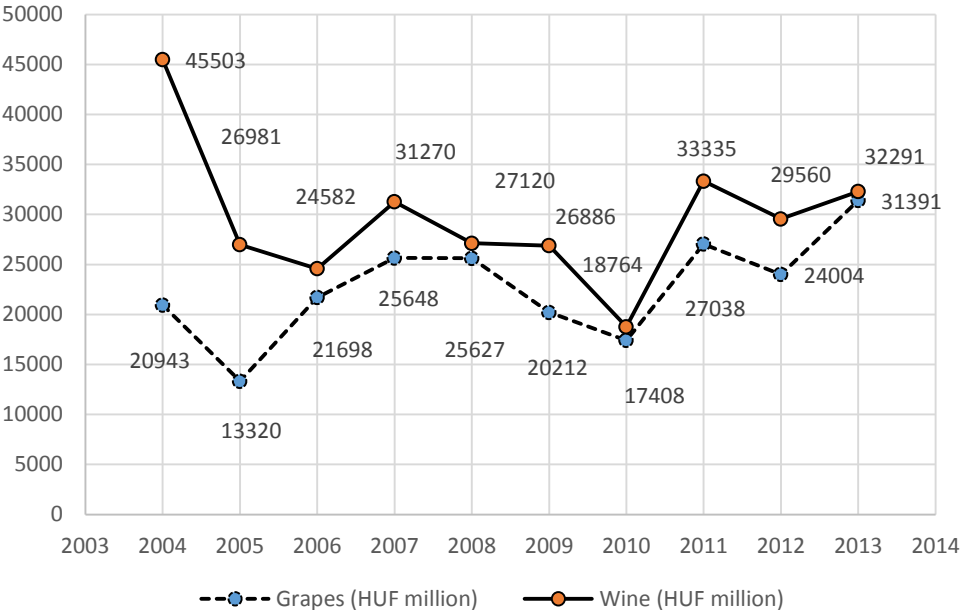


Figure 3. Agricultural accounts for the grapes and wine in current prices of 1998
 Source: Based on processing KSH data, edited by the author

Figure 3 is intended to show primary incomes. It shows clearly that in the period between 2004 and 2010 the two data series approximate, and then by 2013 they are almost at the same level. These data contain also production prices, subsidies and taxes on products. In case of grapes, the value grew. Probably it is due to the supports, from which the grubbing premiums had a large proportion. It resulted in a decrease of growing area.

Comparing the prices of grapes and wine on Figure 4, it is shown clearly that the price of table grapes and must is growing higher compared to wine grapes, but follows its movement. The prices of wine grapes are well below the prices of table grapes. Taking into account the basis data series, a slightly increasing trend started from the trough in 2004 although cyclically. The crisis in 2008 broke it, and by 2009 the price of wine grapes was in trough again. Since then, the price has been increasing; however, it is still far from a profitable and predictable purchase price or a reasonable price. It is all the more interesting because basically the economic theory that if something is in scarcity, its price rises, could not prevail.

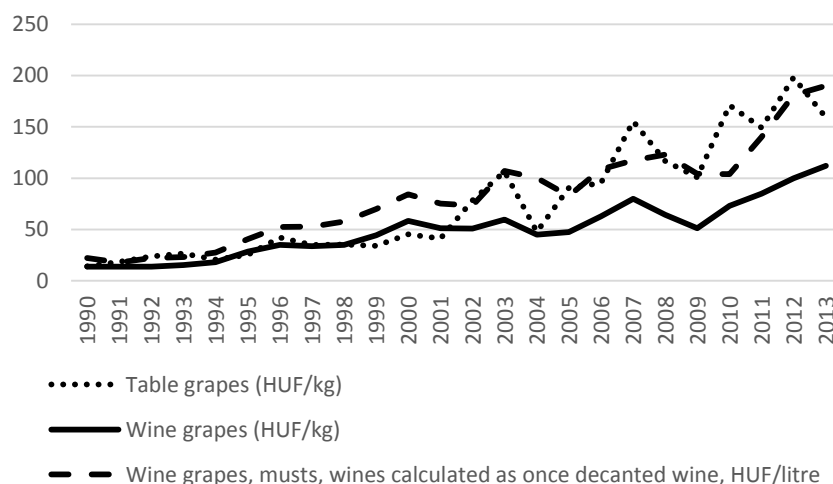


Figure 4. Purchase prices of viticulture and wine production between 1990 and 2012

Source: Based on processing KSH data, edited by the author

In my opinion, the grapes produced in the territory of the country provide very good raw materials to the processors, who spoil not only the country's image, but also the position of the sector when they decide in favour of importing cheap grapes only to meet their quantitative targets instead of qualitative goals.

I agree Györe's (2014) opinion that in the period under examination the sector was influenced strongly by transition, privatization and redistribution of land in addition to the global market changes.

As for image, for example it was an enormous loss to give the Eastern markets up, where we have to enter again, which carries huge costs. In the case of our country, such characteristics have belonged and belong to the sector, which are out of the question in other European countries. Using the thoughts of Kiss (2015): "The main flaw of the wine sector is that it does not take into account the national peculiarities, adopts not well the foreign examples and is unable to get integrated into the international life in a way enforcing its interests." Based on that I confirm that we need to take better account of the values of our country, and we should focus not necessarily on a common image but the right operation and development, which may be different in case of the particular wine regions yet it is necessary to solve the basic problems.

The HNT, which has been promoted to an inter-trade organization already, communicates outwards more and more powerfully. In their report of 2014, they saw the biggest problems in the vertical integration, the work of the administration, making the plantation area and the wines more marketable, the negative development of exports and imports and the wrong pricing. The disintegration of the supply chain is related to the privatisation. Then strong conflicts of interest emerged among the growers, processors and salespeople, which have not been solved, but even intensified in many cases. Concentration and collaboration due to achieving profit is a key issue. However, until confidence and mutuality is missing on the side of the actors this problem will persist. It strengthens the problem that the growers are vulnerable to the processors and also the processors to the salespeople. Further on, it causes difficulties in pricing (Gál, 2014) that has an effect also on image.

By cheap and large volume wine export from Italy, some major domestic wineries acquired a price-determining role in recent years. Unfortunately the situation is exacerbated by the fact that while in the domestic viticulture and wine production everything has to be documented even repeatedly, the imported wine is difficult to be identified and eliminated (Keresztes, 2014). It is regrettable that these imported wines are sold with Hungarian names, which serve quantitative targets instead of quantitative goals and have an interest in keeping the price low in this way corrupting the positive attitude that is otherwise weak and has been reached by vast resources.

My earlier researches and experiences have confirmed the key role of the supply change that suffered damage and disintegrated throughout history. The effect of this issue keeps coming back in the prices and the entire sector. However, taking into account the good examples in Europe, there are some opportunities for making change. The French contractual system examined by Sidlovits in 2014 is suitable for adaptation. The European Union (Council Regulation 1308/2013/EC) has already offered the standard contracts as an option; however, their use requires intention and forcing back the opposing interest group.

In the long run, vine growing can be profitable only then if there is a safety net, a quasi-written document that provides security to the producers regarding to the receipt and price grapes. Thinking in perspectives everything else can be effective when it is built on this. In addition, wines can be made from domestic grapes only then if the domestic vine growing provides raw material.

The EU accession has opened new dimensions to the Hungarian agriculture. Vast resources have been received to our country, however they have created new conditions in the market, the losers of which are the growers and processors - says Csáki-Jámbor (2012). In their view, priority should have been given to the measures of improving competitiveness. The distribution of direct supports has been made not uniformly in EU counties, which has resulted disadvantages. The Hungarian national envelope relating to the sector amounts to € 122.175 thousand and € 145.515 thousand in the period between 2009 and 2013 as well as between 2014 and 2018 respectively (Angyal, 2015). In the latter also the promotion is displayed but in an insignificant promotion. In the use of these resources, it is a problem that there is not a well-established strategy and target system belonging to the support. The funding gets not to the right target group, thus the position of the sector is uncertain, and its indicators show a decreasing trend. Furthermore, this situation is spoiled by the total lack of negotiating power from the side of growers dealing only with production, who form the largest group of actors in the sector with their number of 36,803 (Gál, 2014).

Conclusions

The rearrangement of the global market of grapes and wine makes its influence felt also in our country. Market conditions have changed. The vine-growing areas of the “new world” countries are growing, while the growing areas of the traditional European vine-growing countries are decreasing. Since the Second World War Hungary has lost a lot from its well-favoured cultivable lands. The examined data series show the most important trends of viticulture and wine production, to which it is worthy of paying attention when the most recent measures are taken in this special field. The trend clearly indicates that the growing area of vine was the lowest in the last year owing to the historical past, the economic background and current changes. The production is changing cyclically. There is a strong negative relationship between yield and area, which generates also an increase of average

harvest owing to the technical achievements. However, this is far behind the average harvest of other countries. In most cases, only polynomial function can be fitted to the trends, which refers to cyclicity and changeability. It is difficult to plan and ensure the survival of the sector without a predictability of such extent.

Image building and right positioning is very important in terms of market acquisition as the historical afflictions has manifested themselves also in it. To this, it is necessary to assign resources, objectives and target groups to be effective. The supports are available, but their use is doubtful. There are fundamental problems in the supply chain of the sector, the symptomatic treatment of which is not enough to the long-term profitable operation. If we fail to solve the problems at the first stage of the supply chain, the base pillar that could give good quality and appropriate wine to building national image will waver basically. Consequently, the success of image building could be doubted. However, it is a key issue in the sector as wine contributes to rural, festival and gastronomic tourism alike.

The study mentions the supports in many cases; however, their effectiveness is less investigable. For example, the grubbing premiums have directed the survival of the sector into negative direction. Only a very narrow group can take the opportunity of resources for promotion, who presumably are not or only slightly concerned in growing as basic and key activity. Thus, its added value could be also unfavourable.

References

- Balogh J. (2006): A magyar szőlő-és borágazat versenyképessége. Gazdaság és statisztika. 57. évfolyam 5. szám. Bp.55-73.
- Bényei F.-Lőrincz A.- Szendrődy Gy.-Sz.Nagy L.-Zanathy G. (1999): Szőlőtermesztés. Mezőgazda Kiadó. Bp. 15-26.
- Csáki Cs. – Jámbor A. (2012): Az európai integráció hatása a közép-kelet-kelet európai országok mezőgazdaságára. Közgazdasági szemle. 59. évfolyam. 2012. július-augusztus. 892-910.
- Fazekas S. (2015): Magyarország kormánya B/3566. sz. jelentés az agrárgazdaság 2013. évi helyzetéről. Budapest. 68-69.
- Gál P. (2014): A borstratégia premisszái. Hegyközségek Nemzeti Tanácsa. Lakitelek, 2015.január 28.
- International Organisation of Vine and Wine. (2013): Statistical Report on World Vitiviniculture 2013.
- Kis M. Zs. (2015): Vidékfejlesztési Program 2015-2020. NAK Országos Küldöttgyűlés. Gödöllő. 2015.április 21.
- Kiss E. (2015): Miért kellene új rendszerek a borszektorban? Letöltés dátuma: 2015.11.30.<http://vinoport.hu/blog/miert-kellene-uj-rendszerek-a-borszektorban/231>
- Keresztes J. (2014): Felszólalás a csongrádi borvidék problémáinak felvetésekor. 2014.07.16. Csongrád
- Kopcsay L. (2015): Lehet-e a magyar bornak önálló arculata? Borászati füzetek. 2015. 1. szám. 25-27.

Központi Statisztikai Hivatal: Agrárcenzusok. Termő szőlőterület (ha). Letöltés dátuma: 2015.03.04. https://www.ksh.hu/docs/hun/agraar/html/tab11_4_1_7.html

Magyar Távirati Iroda (2012): A magyar bor az országimázs egyik záloga. Letöltés dátuma: 2015. 11 30. http://www.elelmiszer.hu/cikk/a_magyar_bor_az_orzagimazs_egyik_zaloga

Magyar Távirati Iroda (2013): Fazekas: „a bor az országimázs része”. Letöltés dátuma: 2015. 11 30. http://hvg.hu/itthon/20131018_Fazekas_a_bor_az_orzagimazs_resze

Sidlovits D. - razsil D. - Kator Z. (2014): Influence of the CMO-wine reform on the Hungarian vineyard potential. 142 nd EAAE Seminar. Growing Success? Agriculture and rural development in an enlarged EU. May 29-30, 2014. Corvinus University of Budapest

Székely M. - Barna I. (2002): Túlélőkészlet az SPSS-hez. Typotex Elektronikus Kiadó Kft. Budapest. 204-216.

Szűcs I. (2004): Alkalmazott statisztika. Agroinform Kiadó és Nyomda Kft. Budapest. 312-318., 353-379.

Author

Gabriella Kispál

PhD student

Szent István University, Management and Business Administration PhD School

kgabriella12@gmail.com

A VÖRÖSISZAP-KATASZTRÓFA KÖVETKEZMÉNYEINEK FELSZÁMOLÁSA, A KELETKEZETT KÁROK HELYREÁLLÍTÁSA

CONSEQUENCE MITIGATION AND RECOVERY FOLLOWING THE RED SLUDGE DISASTER

Kiss Alida
Ambrusz József

Összefoglalás

Magyarország eddigi legnagyobb ipari katasztrófája történt 2010. október 04-én 12.30-kor, amikor a magántulajdonban lévő MAL Zrt. területén, a X. számú vörösiszap zagyártározó kazetta nyugati gátja kiszakadt. A gátszakadás következtében 1,7 millió köbméter vörösiszap és lúgos víz elegye elöntötte Kolontár, Devecser és Somlóvásárhely mélyebben fekvő részeit, felbecsülhetetlen gazdasági-természeti károkat és 10 ember halálát okozta. A katasztrófa következményeinek felszámolására Magyarország Kormánya határozott, szolidáris intézkedéseket hozott. A szerzők személyes vezetői helyszíni tapasztalataik alapján a dolgozatban módszertant kívánnak adni a mentés, a mentesítés, a kormányzati ingatlan- és ingó kárenyhítés bemutatásához, az újjáépítés megvalósításához, a lakossági tájékoztatás, kommunikáció szervezéséhez hasonló esetekben a hatékony védekezés érdekében.

Kulcsszavak: vörösiszap katasztrófa, katasztrófa-elhárítás, helyreállítás-újjáépítés, kárenyhítés, lakossági tájékoztatás

JEL kód: R; R5; R59

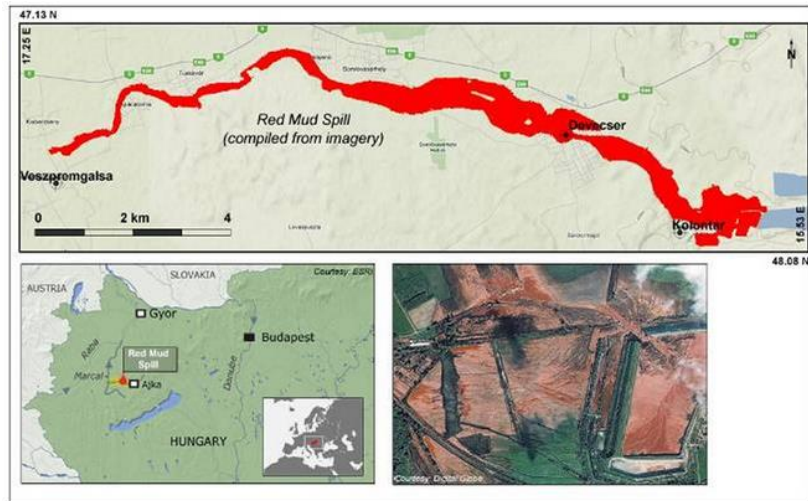
Abstract

Hungary's worst industrial accident took place at 12.30, on 4th October 2010, when on the territory of the privately-owned MAL Zrt. the western dam of sludge reservoir no.10 collapsed. As a result, 1.7 million cubic metres of a mixture of red sludge and alkaline water flooded lower lying areas of Kolontár, Devecser and Somlóvásárhely, causing incalculable economic and environmental damage and 10 casualties. To mitigate the consequences, the Government of Hungary took determined and solid measures. The authors rely on their hands-on management experience gained at the scene to offer a methodology in the paper to describe rescue, cleanup and government compensation mechanisms of estates and properties, to perform recovery and to organise public information and communication in similar cases for the sake of effective operations.

Keywords: red sludge disaster, disaster relief, recovery, consequence mitigation, public information

Bevezetés

A 2010. október 4-ei vörösiszap katasztrófa hazánk eddigi legnagyobb ipari szerencsétlensége volt, amikor is átszakadt a MAL Magyar Alumínium Termelő és Kereskedelmi Zrt. tulajdonában lévő Ajkai Timföldgyár Kolontár és Ajka között létesített, vörösiszap-tárolójának gátja. Az ennek következményeként a kiömlő iszap elöntötte Kolontár, Devecser és Somlóvásárhely települések mélyebben fekvő részeit (1. ábra) [TOMOR et al., 2012].



1. ábra A katasztrófával érintett terület elhelyezkedése

Forrás: Lénárt et al. (2011)

A kialakult helyzetre való tekintettel a Kormány a következmények felszámolását központi irányítás alá vonta. Belügyminisztériumi irányítással, katasztrófavédelmi koordinációval a rendelkezésre álló erőkkel, eszközeikkel végezték feladataikat a katasztrófa következményeinek enyhítése, felszámolása, a természetes és az épített környezet helyreállítása érdekében.

A katasztrófa helyszínével kapcsolatban az eseményt követő napokban több tipikus kérdés várt sürgősen válaszra:

- Várható-e újabb töltések átszakadása, újabb (lakott) területeket veszélyeztetve?
- A felépítendő terelőművek vonalvezetése hogyan kerüljön kialakításra úgy, hogy kihasználják a természetes domborzati adottságokat?
- Melyek a tározótér gyenge pontjai, ahol megerősítésre szorulnak a töltések?
- Mennyi vörösiszap szabadult ki a sérült x. tározóból és mekkora mennyiség maradt benne?
- Hány napra lesz elég a x/a. tározó kapacitása, amennyiben a termelést újra kell indítani?
- Mekkora területet és milyen vastagságban öntött el a vörösiszap?

Ezen kérdések megválaszolásához a Károly Róbert Főiskola – mint tudományos kutatóműhely – szakemberei innovatív légi távérzékelési technológiák segítségével szolgáltatott információkat. Mely módszertanok és eljárások megfelelő alapjául szolgálhatnak egy jövőbeli potenciálisan bekövetkező hasonló katasztrófa következményeinek felszámolásához, az újjáépítés kivitelezéséhez.

Anyag és módszer

A téma feldolgozását primer és szekunder adatok összegyűjtésével és rendszerezésével végeztük el. A szekunder adatok a katasztrófa bekövetkezésekor érvényes és azzal összefüggésben meghozott jogi szabályozókból és a katasztrófát követő időszakban készült releváns publikációkból származnak. A primer adatbázist a Károly Róbert Főiskola szakemberei által végzett légi és terepi felvételezésekből (légi lézerszkennelés, légi hiperspektrális felvételezés, légi digitális mérőkamerás felmérés, légi hőkamerás felvételezés) származó adatok, valamint személyes helyszíni tapasztalatok alkotják. A primer és szekunder adatbázisok felhasználásával, a katasztrófaeseménnyel összefüggő folyamatok, tevékenységek feltárását végeztük el.

Eredmények

Mentés, mentesítés szervezete

2010. október 6-án a Kormány a 245/2010. (X. 6.) kormányrendelettel veszélyhelyzetet hirdetett ki. A veszélyhelyzetet az Országgyűlés 2011. június 30-ig többször meghosszabbította. A veszélyhelyzet kihirdetését elrendelő kormányrendelet intézkedett arra, hogy a védekezéssel összefüggő, indokolt költségeket a Kormány a költségvetés általános tartalékának terhére vagy más módon biztosítja a védekezésben résztvevők részére [MUHORAY, 2013].

A katasztrófa során az azonnal bevethető katasztrófavédelmi és tűzoltói erőkön kívül a rendőrség, a honvédség és mentőszolgálat, a környezetvédelmi és vízügyi igazgatási szervek, ágazati szakmai szervezetek, valamint számos civil és önkéntes szervezet állománya mentette a lakosságot, az anyagi javakat, az emberek életét, egészségét, a környezetet.

A kárhelyszínen, a mentési tevékenység irányítására kárhelyszíni operatív törzs lett létrehozva, a beavatkozók, munkagépek, járművek kirendelésére, csoportosítására, a védőeszközök biztosítására, a logisztika, az együttműködés szervezésére.

A kimenekítés Kolontáron mintegy 60 főt (2010-ben az állandó lakosság KSH adatok alapján 792 fő), Devecserben közel 720 főt (2010-ben az állandó lakosság KSH adatok alapján 4963 fő) jelentett. A helyszíni operatív törzs mellett 2010. október 12-től a lakosságvédelem, az ingatlankárok felmérése, az újjáépítés tervezése érdekében a Kormánybiztos által megbízott lakosságvédelmi és helyreállítási-újjáépítési felügyelő is működött egy munkacsoporttal, mely feladatkör november 5-től beépült a devecseri helyszínen létrehozott Újjáépítési Kormányzati Koordinációs Központ (ÚKKK) munkájába [MUHORAY, 2011].

A közreműködő katasztrófavédelmi munkacsoportok a következők voltak:

- műveletirányító munkacsoport
- jogi munkacsoport
- újjáépítési munkacsoport
- logisztikai munkacsoport

Az károk enyhítésének szervezése

Jogsabályi keretek

A katasztrófa következményeinek felszámolására, figyelembe véve a katasztrófa jellegét és súlyosságát, valamint az érintettek, sérültek, károsultak számát a Kormány határozott, szolidáris intézkedéseket hozott, hiszen az érintett lakosság lakhatását, nyugalma minél hamarabb meg kellett oldani. Az esemény bekövetkeztekor az akkor hatályos fő katasztrófavédelmi jogi szabályozók (1999. évi LXXIV. törvény a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről valamint a végrehajtásáról rendelkező 179/1999. (XII. 10.) Kormányrendelet) a kárenyhítéseket (helyreállításokat, újjáépítéseket) illetően nem írtak elő egységes eljárásrendet. Ezen folyamat szabályozását egyedileg megalkotott jogszabályok (rendeletek, határozatok) segítségével irányította a Kormány és a különböző minisztériumok.

A Kormány a 1221/2010. (XI. 4.) kormányhatározatával intézkedett a katasztrófa során keletkezett károk enyhítéséről és a helyreállításról. E határozat feladatot szabott meg a kormány tagjainak, az érintett önkormányzatoknak. A határozat szerint, a Katasztrófavédelmi

célelőirányzathoz kellett fedezetet biztosítani: a megsemmisült, a károsodott, a lakhatásra alkalmatlanná vált vagy a védekezés során elbontásra került épületek tulajdonosai, haszonélvezői, használati jogosultjai lakhatási feltételeire, a vis maior támogatásban el nem ismerhető önkormányzati feladatellátáshoz szükséges költségekre, a vis maior támogatáshoz szükséges önkormányzati önerő részére, a védekezésben, helyreállításban részt vevő Magyar Honvédség, a központi költségvetési szervek, a tűzoltóságok védekezéssel összefüggő többletkiadásaira, a településtervezési költségekre, valamint az ideiglenes elhelyezettek ellátási-, bérleti hozzájárulási költségeire.

A nem lakóingatlanban keletkezett károk (például: gazdálkodó szervezetek eszközei, konyhakertekből be nem takarított termények, haszonállatok, háztartási ingóságok stb.) enyhítéséről a Kormány 1222/2010. (XI. 4.) kormányhatározatában intézkedett.

A kárenyhítéssel összefüggésben az új épületek építéséhez szükséges területbiztosításról a 1223/2010. (XI. 4.) Kormányhatározat rendelkezett.

A mentés, kárelhárítás, helyreállítás, újjáépítés feladatainak ellátása közben felmerült kérdések megválaszolására a korábbi jogszabályok módosítására volt szükség. Így megszületett a 1053/2011. (III. 22.) számú Kormányhatározat. Ezzel bővült a Katasztrófavédelmi célelőirányzathoz finanszírozható kárenyhítésbe bevonhatók köre.

A katasztrófa miatt kárt szenvedett mezőgazdasági termelők, élelmiszer feldolgozók és állattartók által igénybe vehető átmeneti állami támogatásról a 32/2010. (XI. 25.) VM rendeletében a vidékfejlesztési miniszter intézkedett. Ennek megfelelően az egyes érintettek jövedelempótló támogatást vehettek igénybe, amely egyszeri, vissza nem térítendő támogatás volt.

Enyhítve a lakosság terheit, de egyben a felesleges állami kiadásokat is, a Nemzetgazdasági Miniszter 10/2010. (XII.16.) számú NGM rendeletében intézkedett a károk helyreállítása és az újjáépítések körében felmerült illetékek megállapításának mellőzéséről.

A Kormány 1221/2010. (XI. 4.) 1222/2010. (XI. 4) és a módosító 1053/2011. (III. 22.) határozataiban meghatározott feladatok jogszabályi konkrét finanszírozási, felhasználási, elszámolási rendjét az 5/2010. (XII. 3.) BM rendelet, majd a 16/2011. (V. 2.) számú BM rendelet állapította meg.

Az ingatlankárok enyhítésének különböző módjai

Az állami kárenyhítés alapja az ingatlanok esetében a Belügyminisztérium Építésügyi Főosztályának szakvéleménye volt. A Főosztály felmérte a károsodott ingatlanokat és a bontandó vagy a helyreállítandó kategóriába sorolta azokat. A bontandó épületeknél igazságügyi építészeti szakértők állapították meg a kár mértékét és értékét, amely alapján képezte a kárenyhítésnek.

A bontandó épületek esetében a károsultak több megoldás közül választhattak:

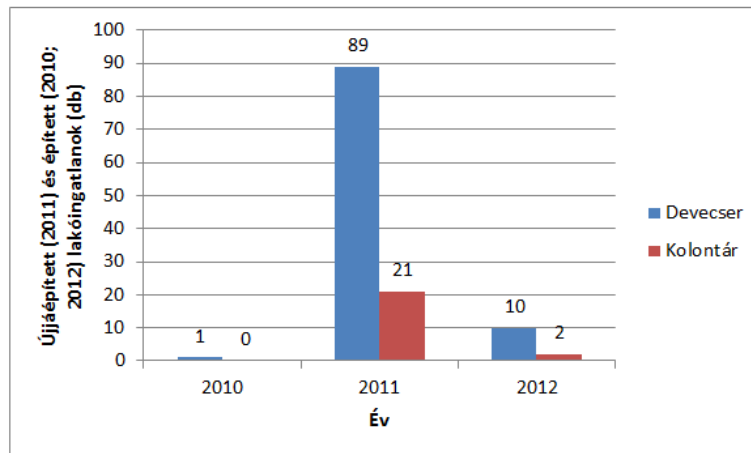
- használt lakásvásárlás,
- újjáépítés,
- pénzbeli kárenyhítés.

A használt ingatlan vásárlók esetében az eladóknak történt a kifizetés. Ők az ország bármely pontján választhattak eladó ingatlanra.

Az új lakóház építését választó károsultak számára 13 tőpustertvet ajánlottak fel. Azon károsultak, akik lakhatásukat más módon, pl. rokonoknál kívánták a továbbiakban biztosítani, pénzbeli kárenyhítést kérhettek. Itt a kifizetéseket lakossági folyószámlára való átutalással rendezték.

2010. december 8-án Kolontáron, február 10-én Devecseren kezdődtek meg az építési munkálatok. A megkötött kárenyhítési támogatások alapján összesen 112 újjépítésű ingatlan, 121 használt ingatlant vásárlására került sor és 66 pénzes megváltást választottak. A használt ingatlanok vásárlása 29 településen történt, köztük Devecseren 56-an, Kolontáron 9-en, Ajkán 23-an vásároltak lakást.

A következő ábrán (2. ábra) a katasztrófával összefüggésben végzett újjáépített lakóingatlanok számát vetjük össze Devecser és Kolontár településeken a katasztrófát megelőző év és az azt követő év adataival. Az ábra alapján is elmondható, hogy a katasztrófát követő ingatlan újjáépítés meghatározó volt a településeken.



2. ábra A vörösiszap katasztrófát követő újjáépítés számadatainak (2011) összevetése az épített lakóingatlanok számával (2010; 2012) Devecser és Kolontár településeken

Forrás: KSH (2010. és 2012. év) és BM OKF adatok (2011. év) alapján Saját szerkesztés (2016)

Adományok és karitatív tevékenység

A károsultak megsegítésére széleskörű összefogás alakult ki. Az adományok összefogására a károsultak és a közösségek kárenyhítésére, a környezet védelmére a Kormány 252/2010. (X.21.) számú rendeletével létrehozta a Magyar Kármentő Alapot. Az adományok szétosztásában jelentős szerepet töltek be az egyes karitatív (Magyar Máltai Szeretetszolgálat, a Katolikus Karitás, a Magyar Baptista Szeretetszolgálat és a Magyar Ökomenikus Segélyszervezet, Református Szeretetszolgálat) és civil szervezetek, önkormányzatok valamint a civil önkéntesek.

A szétosztás a hivatalosan kijelölt raktárakból történt. A hazai felajánlások túlnyomó többsége eladó ingatlan, valamint különböző ipari szolgáltatás, használt bútor, termék, illetve kapacitás felajánlás volt. Az építkezésekkel, építőanyagokkal, technológiákkal, szakemberekkel kapcsolatos felajánlások átadásra kerültek a kivitelezésével megbízott cégnek, valamint az érintett önkormányzatok vezetőinek. A mezőgazdasági külterületek rekultivációjával, kármentésítésével kapcsolatos felajánlások továbbításra kerültek a Vidékfejlesztési Minisztérium miniszteri biztosa, valamint az érintett önkormányzatok felé. Alérleti elhelyezést (ahol szükséges volt) a Máltai Szeretetszolgálat vállalta magára. Az új lakóparkok felépülése után döntöttek úgy a segélyszervezetek, hogy Devecseren vállalták minden ház udvarában egy-egy garázs megépítésének költségeit is.

A káresemény bekövetkezése után számos külföldi felajánlás is érkezett, elsősorban szakértői segítségnyújtásra, mentesítési technológiák kidolgozására, kutató-mentő csoportok, önkéntes tűzoltó egységek biztosítására. A következő lépés volt, hogy a nem közvetlenül érintett, vörösiszap-katasztrófa sújtotta területen élő családoknak is segítettek a szervezetek.

Légi távérzékelési technológiák a katasztrófa felszámolás szolgálatában

A katasztrófa bekövetkezésének másnapján a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság főigazgatója a Károly Róbert Főiskolát bízta meg a vörösiszappal elöntött terület, valamint a sérült tározó és környezetének légi felméréseinek (1. táblázat) koordinálásával.

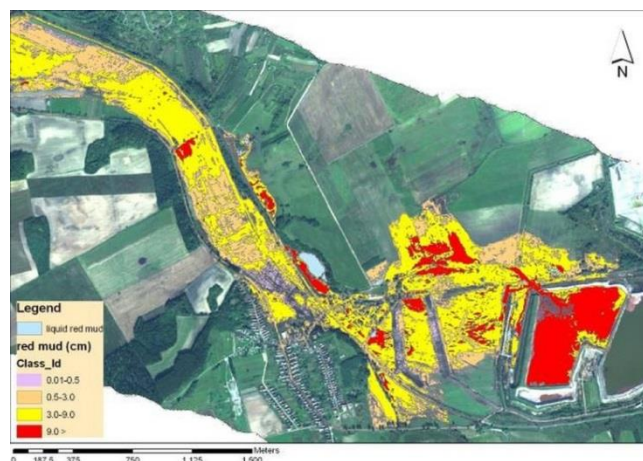
1. táblázat A Károly Róbert Főiskola által elvégzett felvételezések és azokból kinyert adatok

Elvégzett mérések	A felvételezések hasznosítása
Termális infra-vörös felvételezés (hőkamera)	Az érintett tározók és azok töltéseinek felmérése a töltések és környezetük átnedvesedésének meghatározása.
Közeli infra-vörös felvételezés (digitális mérőkamera)	Az érintett tározók és azok töltéseinek felmérése a töltések és környezetük átnedvesedésének meghatározása.
Légi lézerszkennelés (LIDAR)	A felszín pontos geometriájának felmérése. A kiömlött vörösiszap mennyiségének meghatározása. Tározók kapacitásának meghatározása.
Légi hiperspektrális felvételezés	Elöntött területek pontos meghatározása. Az elöntött területen anyagösszetétel, koncentráció és vastagság térképezése.
Terepi kalibrációs mérések	Az elvégzett légi felvételezések validálása.

Forrás: Károly Róbert Főiskola belső adatbázisa alapján Saját szerkesztés (2016)

A munka elvégzése során a Főiskola és partnerei közös munkája nyomán megvalósult a környezetszennyezést követő alapállapot felvételezése és egy egyedülálló összetételű digitális adatbázis került előállításra a rendelkezésre álló szűk idő alatt, melyek jó alapjául szolgálhatnak a hasonló eseményeket követő kárenyhítésekhez, kárfelszámolásokhoz.

A 3. ábra a légi hiperspektrális felvételezés adataiból számított elöntöttségi szinteket szemlélteti.

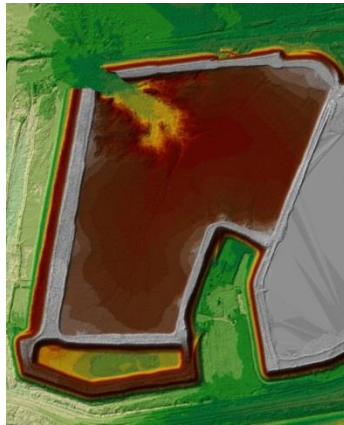


3. ábra Részlet a vörös iszap indexből számított elöntöttségi térképből (Kolontár és Devecser külterületek) hiperspektrális RGB mozaikon megjelenítve

Forrás: Burai et al. (2011)

Ezek az adatok nagyban hozzájárultak az érintett területek (például: lakóterületek, mezőgazdasági, erdészeti területek), ingatlanok leválogatásához és így a kárenyhítés mértékének és érintettjeinek meghatározásához, valamint a kármentesítés, rekultiváció megkezdéséhez, kivitelezéséhez.

A 4. ábra a légi lézerszkennelés adataiból számított digitális terepmodell részletét mutatja be az érintett tározót illetően. A légi LIDAR felvételezés adatiból számított pontos és részletes felszín és domborzat modellek nagyban hozzájárultak a kiömlött iszap mennyiségének meghatározásához, valamint a potenciális szükségeltározó kapacitásának (m^3) meghatározásához.



4. ábra A LIDAR pontfelhő alapján készített digitális domborzat modell a sérült tározóról

Forrás: Tomor et al. (2012)

A lakosság tájékoztatásának rendje

A lakosság tájékoztatása írásban, szóban és elektronikus formában valósult meg. Végrehajtása a szakigazgatási szerveken keresztül, a BM OKF web oldalán napi közleményben, a kihelyezett ÚKKG helyi hirdetőtábláján, közintézmények, forgalmasabb intézmények (posta, bevásárló hely, buszmegálló, vasútállomás) hirdetőtábláin, falragaszokon, hirdetményekben, szórólapokon, a havonta megjelenő Új Devecseri újságban írásban, elektronikus formában a városi kábeltelvízió képűtségében, a város internetes honlapján, az Új Devecseri újság internetes webes felületén és végül szóban a városi kábeltelvízióban, a nyilvános képviselő-testületi üléseken, valamint a rendszeresen meghirdetett lakossági fórumok segítségével valósult meg.

A fórumokon érintve voltak a mentesítés, újjáépítés állása, feladatai, az ingatlan kárenyhítés módzatai, választhatósága, az ingóságai kárenyhítés, a mikro vállalkozások támogatása, a vállalkozások támogatása, a környezetünk védelme, a munkahelyteremtés, városfejlesztés, egészségügyi helyzet, védőeszközök használata, bontások végrehajtása, a beregi látogatás megszervezése, a mentesítési munkálatok során megrongálódott, elbontott kerítések eredeti állapot szerinti helyreállítása, az új építésű lakópark melléképületeinek kivitelezése témák.

A károsultakkal, akik az új lakásépítés mellett döntöttek az ÚKKG, a Belügyminisztérium és a kivitelezést végző Veszprémer Zrt. illetékes szakembereivel, valamint az Önkormányzatok vezetőivel szorosban együttműködve több szinten is egyeztetések folytak. Az ÚKKG, majd a későbbiekben az Újjáépítési Katasztrófavédelmi Törzs a lakossággal való kapcsolattartás során, a károsultak számára folyamatosan adtak hiteles tájékoztatást, mely kiterjedt a bekövetkezett kárra, annak mértékére, valamint az ezekkel kapcsolatosan jogi megoldásokra,

kárenyhítési módozatokra, a kártérítési és kártalanítási igényeik érvényesítésének egyéb jogi lehetőségeire. Ezen kívül az ÚKKK Jogi Munkacsoport folyamatosan biztosított ügyvédi jogsegélyt a károsultak számára.

Következtetések

A cikk elkészítésével célunk volt a 2010-es vörösiszap katasztrófát követő kárfelszámolási, kárenyhítési folyamatok, tevékenységek feltárása, szemléltetve a bekövetkezett katasztrófát követő tevékenységek komplexitását. A bekövetkezett katasztrófa egyedülálló, az egyes műveleti részfolyamatokig terjedő szakmai scenáriók kialakítását tette szükségessé. Mivel a katasztrófa következményeinek felszámolása sürgető kérdés volt a térségben élők számára, ezért a Kormány a katasztrófa eredetének, felelősének meghatározására valószínűsíthető bonyolult és hosszú jogi procedúráját megelőzve, határozott az állami kárenyhítés kivitelezéséről, a következmények felszámolását központi irányítás alá vonta, az objektív károk enyhítésével a lakhatási feltételeket biztosította, a térség rehabilitációját megteremtette. A bevont hazai kutatóintézetek és szervezetek vezetői, szakértői az együttműködés során a mentési, kárfelszámolási folyamatokat folyamatosan elemezték, értékelték. A tudományos eredmények és mérési adatok a döntés előkészítési folyamatban jelentősen segítettek az érintett területek, építmények meghatározását, így a kárenyhítés mértékének és érintetteinek definiálását, valamint a kármentesítés, rekultiváció megkezdését, kivitelezését. A Magyarországon egyedül álló vörösiszap katasztrófa következményei felszámolásának tapasztalatai nagyban hozzájárultak a - későbbiekben hatályba léptetett - katasztrófavédelemhez kapcsolódó egyes jogszabályok módosításának előkészítéséhez, kialakításához.

Hivatkozott források

Burai P., Smailbegovic A., Lénárt Cs., Berke J., Milics G., Tomor T., Bíró T. (2011): Preliminary analysis of red mud spill based on aerial imagery, Hungary Acta Geographica Debrecina Landscape and Environment 5:(1) pp. 47-57. (2011)

Károly Róbert Főiskola belső adatbázisok

Központi Statisztikai Hivatal Tájékoztatási Adatbázis Területi Statisztikai adatok

Lénárt Cs, Burai P, Smailbegovic A, Biro T, Katona Zs, Andricevic R (2011): Multi-sensor integration and mapping strategies for the detection and remediation of red mud spill in Kolontar, Hungary: Estimating the thickness of the spill layer using hyperspectral imaging and LIDAR, Konferencia helye, ideje: Lisszabon, Portugália, 2011.06.06-2011.06.09. Lisszabon: IEEE, Lisboa, 2011. 3rd IEEE GRSS Workshop on Hyperspectral Image and Signal Processing-WHISPERS'2011

Muhoray Á., Papp A. (2013): A vörösiszap-katasztrófa elleni védekezés, a helyreállítás, újjáépítés tapasztalatai II. BELÜGYI SZEMLE (2013 3.) ISSN 1218-8956

Muhoray Á. (2011): Az Újjáépítési Kormányzati Koordinációs Központ tevékenysége a vörösiszap-tragédia után. Építésügyi Szemle 53:(KInsz) pp.8-10.(2011)

Tomor T., Lénárt Cs., Enyedi P., Katona Zs. (2012): Az ajkai vörösiszap-katasztrófa hatásainak felmérése során alkalmazott domborzatmodellezési technikák bemutatása. Lehetőségek a domborzatmodellezésben 2011. A HunDEM konferencia és kerekasztal közleményei. ISBN 978-963-358-006-6. Web oldal: <http://www.uni-miskolc.hu/~fkt/HunDEM2011/index.html> Letöltve: 2016. január 14.; 1-6. pp.

245/2010. (X. 6.) Kormányrendelet Veszélyhelyzet kihirdetéséről és az ennek során teendő intézkedésekről. Magyar Közlöny. 2010. október 6., 155. sz., p. 23308

1221/2010. (XI. 4.) Kormányhatározat A 2010. október 6-án kihirdetett veszélyhelyzet során keletkezett károk enyhítéséről és a helyreállításról. Magyar Közlöny. 2010. november 4., 168. sz., pp. 23780 - 23783.

1222/2010. (XI. 4.) Kormányhatározat A 2010. október 6-án kihirdetett veszélyhelyzet során nem lakóépületekben keletkezett további károk enyhítéséről. Magyar Közlöny. 2010. november 4., 168. sz., pp. 23783 – 23784.

1223/2010. (XI. 4.) Kormányhatározat A 2010. október 6-án kihirdetett veszélyhelyzet következtében keletkezett károk enyhítése érdekében az új épületek építéséhez szükséges területbiztosításról. Magyar Közlöny. 2010. november 4., 168. sz., p. 23785.

1053/2011. (III. 22.) számú Kormányhatározat A 2010. október 6-án kihirdetett veszélyhelyzet során keletkezett károk enyhítéséről és a helyreállításról, valamint a nem lakóépületekben keletkezett további károk enyhítéséről szóló kormányhatározatok módosításáról. Magyar Közlöny. 2011. március 22., 30. sz., p. 5366.

32/2010. (XI. 25.) VM rendelet A vörösiszap-katasztrófa miatt veszteséget szenvedett mezőgazdasági termelők, élelmiszer-feldolgozók és állattartók által igénybe vehető átmeneti állami támogatásról. Magyar Közlöny. 2010. november 25., 179. sz., pp. 25996 – 26000.

10/2010. (XII.16.) számú NGM rendeletében Az ajkai térségben bekövetkezett vörösiszap-ömlés által okozott károk helyreállítása és az újjáépítések körében felmerült illeték megállapításának mellőzéséről. Magyar Közlöny. 2010. december 16., 191. sz., pp. 27313 - 27314

16/2011. (V. 2.) számú BM rendelet A Katasztrófa elhárítási célelőirányzatok 2011. évi felhasználásáról. Magyar Közlöny. 2011. május 2., 47. sz., pp. 10910 – 10913.

252/2010. (X.21.) számú Kormányrendelet A Magyar Kármentő Alapról. Magyar Közlöny. 2010. október 21., 163. sz., pp. 23426 – 23427.

Szerzők

Kiss Alida

kutató, PhD hallgató

Károly Róbert Főiskola, Távérzékelési és Vidékfejlesztési Kutatóintézet

3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Ihrig Károly Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

kiss.alida@gmail.com

Ambrusz József

tű. ezredes, tanácsos, egyetemi tanársegéd, PhD hallgató

Nemzeti Közszolgálati Egyetem Katasztrófavédelmi Intézet,

1101 Budapest, Hungária krt. 9-11.

Ambrusz.Jozsef@uni-nke.hu

A MAGYAR FELSŐOKTATÁSI INTÉZMÉNYEKBE JELENTKEZŐK TERÜLETI ELOSZLÁSA

THE SPATIAL DISPERSION AND COMPOSITION OF STUDENTS ENROLLED TO THE HUNGARIAN INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION

Kiss Ádám Gergő

Összefoglalás

Az elmúlt évtizedekben rendkívüli és látványos változásokon ment keresztül a magyar felsőoktatás. Ilyen folyamat volt a felsőoktatás nyitottabbá válása, melynek eredményeképpen a jelentkezők és a rendszerbe bekerülők, felvettek száma megsokszorozódott. A hallgatói létszám növekedésében valószínűsíthetően szerepet játszott a felsőoktatás addigi „zárvata tartása”. A zárt felsőoktatást lényeges társadalmi különbségek jellemezték. A témával foglalkozók közül vannak, akik továbbra is úgy vélik, hogy ezen különbségek még napjainkban is megfigyelhetők. Azon kérdések megválaszolására teszek kísérletet, miszerint az elmúlt időszakokban milyen területi megoszlás jellemzi a felsőoktatásba jelentkezőket, valamint milyen eltérések figyelhetők meg esetükben. Az intézmények milyen vonzáskörzettel rendelkeznek a felvételi számokat illetően? Regionális megközelítésben milyen jellemzők figyelhetők meg az egyes felsőoktatási intézmények esetében? További kérdéseket vehet fel, hogy az adott területekről érkező hallgatók milyen munkaerő-piaci lehetőségekkel rendelkeznek, valamint milyen módszerekkel lehet őket hozzásegíteni a munka világába való bekapcsolódáshoz?

Kulcsszavak: Felsőoktatás, Továbbtanulás, Területiség, Regionalitás

JEL kód: I23

Abstract

The Hungarian higher education system has gone through significant changes in the past decades. One of these changes was that higher education has become more open, which resulted a huge rise in the number of students applying and enrolling to such institutions. The fact that previously the higher education system was much more ‘closed’ has probably played an important role in the increasing student numbers. Significant social differences could be observed in the closed higher education system. Many of the academics dealing with this subject believe that these differences can still be found. I will try to answer the following questions: what kind of spatial dispersion and social differences can be observed among the students applying to higher educational institutions in recent years? What is the scope of these institutions regarding to their enrolment numbers? What sort of regional characteristics do certain higher educational institutions possess? It is also important to know that what kind of labour-market opportunities do the students arriving from certain areas have and in what ways they can be supported to join the labour-market.

Keywords: Higher education, Regionalism, Education,

Bevezetés

Egy térség, legyen az régió, ország vagy egy egész kontinens versenyképességének, fejlődésének lehetőségei azon múlnak, hogy mennyire hatékonyan működnek emberi

erőforrásai. A felsőoktatási intézmények pusztán létükkel, tevékenységükkel képesek meghatározni a térség gazdaság működését, alakítani az egyéni karrier-lehetőségeket és a társadalmi mobilitást. Munkaerő-piaci szempontból is jelentős szerepet tulajdoníthatunk nekik, hiszen hasznos és értékes szakembereket nyújtanak, valamint szerepet játszanak környezetük fejlődésében, tudást generálnak, kultúrát közvetítenek. (MAROSI, 2008)

Anyag és módszer

Történeti aspektusból vizsgálva azt láthatjuk, hogy a II. világháború utáni Európa országaiban törekvések sora indult újtárra a nemzeti felsőoktatási rendszerek „elszigetelt” helyzetének feloldására. Az ehhez kötődő konkrét tervek nemzetek feletti szinten születtek meg. Ezek négy fejlődési szakaszra oszthatóak, melyből a negyedik szakaszban született eredmények a mai felsőoktatást is jellemzik, továbbá az egyes európai országok egy olyan kezdeményezéshez csatlakoztak, amelynek célja az egybevágó felsőoktatási politikák megalkotása, kialakítása, valamint ezek összehangolása volt.

Ennek eredményeként tekinthetünk az 1999-ben aláírt Bolognai Nyilatkozatra, melynek során Európa 30 országának felsőoktatásért felelős miniszterei nyilvánították ki szándékukat a képzési programok és fokozatok egységes európai rendszerének létrehozására. (TEICHLER 2011)

A nyilatkozatot aláíró tagországok kötelezték magukat, hogy az egységes Európai Felsőoktatási Térség (European Higher Education Area) megteremtése érdekében a következő intézkedéseket fogják meghozni:

- Európa szerte bevezetésre kerül egy könnyen átlátható és összehasonlítható képzési rendszer, melyhez segítséget nyújt az oklevélmelléklet;
- a képzést két ciklusra bontják, amelyből az alapképzés alkalmassá teszi a hallgatót a munkaerőpiacra való belépésre, illetve a második ciklusba való átlépésre;
- bevezetésre kerül a kreditrendszer az ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) mintájára;
- biztosítják az európai hallgatók mobilitását, egyenlő esélyek, feltételek mellett;
- létrehozása egy összehasonlítható módszereken alapuló minőségbiztosítási rendszernek;
- az európai vonatkozások beillesztése a felsőoktatásba, illetve azok fejlesztése. (PETRICSKÓ 2010)

A rendszerváltás után magyar felsőoktatást a kelet-közép-európai trendekhez hasonlóan a tömegoktatás jellemezte. 1990-ben a középiskolát végzettek 31,7 százalékát vették fel a felsőoktatási intézményekbe. Ekkor a hallgatói létszám százezer körül volt. 2007-ben azonban már az érettségizettek kétharmada jutott be valamilyen felsőoktatási intézménybe (RECHNIZTER-SMAHÓ 2007; RECHNIZTER 2009). A felsőoktatási bővítés hatásai elsősorban a megnövekedett hallgatói létszámban, „illetve a vidéki egyetemi centrumok méretnövekedésében érhetők tetten leginkább.” (GÁL 2014)

A rendszerváltás óta az intézmények száma vidéken csökkent, a fővárosban pedig növekedett. Ez leginkább az ezredfordulón lezajló integrációs hullámnak köszönhető, mely az intézmények konszolidációját és területi eloszlását is jelentősen befolyásolta. A különböző integrációk azt eredményezték, hogy a nagyobb vidéki egyetemek hallgatói létszáma megnövekedett, valamint a kisebb egyetemek, főiskolák a 2000-es évek közepére elérték legnagyobb méretüket. Ennek hatására a nagy egyetemek olyan képzési helyeket is integráltak képzési hálózatukba, melyek székhelyükön kívül találhatóak. Csupán Győrnek és Kaposvárnak nincs székhelyen kívüli telephelye. „Kiterjedt székhelyen kívüli hálózatot integráltak a korábban csak szűkebb diszciplináris bázison működő egyetemi központok is

(Sopron, Gödöllő)”. Az idő múlásával továbbra is a budapesti koncentrátság figyelhető meg az intézményi expanziót illetően, a felsőoktatási intézmények 60 százaléka Budapesten koncentrálódik. (GÁL 2014)

Kétség sem férhet hozzá, hogy az egyetemek elsődleges feladata az oktatás. Azonban nem feledkezhetünk meg úgynevezett másodlagos feladatáról sem, ami a kutatás. Ahhoz, hogy egy-egy régió, terület megőrizze, avagy fejlessze versenyképességét, szükség van a tudás, valamint az innováció terjesztésére. Ehhez azonban nem a legjobb mértékben járul hozzá a 0,4%-os állami támogatás. A 70-es, 80-as években a csökkenő állami támogatás hatására, valamint az egymás közötti verseny erősödése miatt, a felsőoktatási intézmények arra „kényszerültek”, hogy kutató-fejlesztő tevékenységüket for-profit módon folytassák. (GÁL-ZSIBÓK 2013)

Azonban Kelet-Közép-Európában, így Magyarországon is, az oktatási funkció dominanciája és a hallgatószám folyamatos növekedése mellett az egyetemek finanszírozási rendszere sem motiválja a kutatásokat, kísérleti fejlesztéseket, illetve az ezekhez kapcsolódó vállalkozási jellegű tevékenységeket. A magyar egyetemek szerepe a kutatás-fejlesztésben továbbra is kisebb, valamint az egyetemi K+F mértéke is elmarad a fejlett országok egyetemeitől (LENGYEL et al 2006; BAJMÓCZY-LUKOVICS 2009).

A nagy egyetemi felsőoktatási centrumok (Budapest, Szeged, Debrecen, Miskolc, Pécs, Veszprém) továbbra is a K+F fő színterei. A vidéki felsőoktatási telephelyek csupán számottevő mértékű leszakadást mutatva képesek kapcsolódni a kutatás-fejlesztési tevékenységekbe. Ahogy Gál fogalmaz, célnak kell kitűzni, hogy a vidéki felsőoktatási centrumok valódi regionális innovációs centrumokká, integrált regionális tudásbázisokká váljanak, valamint ki kell alakítani az intenzív egyetem és gazdaság közötti transzferkapcsolatokat a különböző régiókban (az innováció fejlesztésében a megye túlságosan kicsi területi egység a minimális kritikus tömeg megteremtéséhez). Napjainkban a vidéki tudományos centrumok potenciálja nem éri el azt a kritikus tömeget, amelyre a tudásalapú gazdaság építhető, s a Budapest központú tudásalapú gazdaság sem lendíthet jelentősen az ország teljesítményén, hiszen az ipari termelés részaránya ebben a térségben fokozatosan csökken (Budapest az ország ipari termelésének már csak 16 százalékát adja). (Gál, 2014)

2015-16 telén felmérést végeztünk, melynek keretében elsődlegesen a megkérdezett hallgatók tanulási motivációit vizsgáltuk. A kérdőíves felmérés országos szintűnek mondható, mivel elektronikus úton minden felsőoktatási intézményt megkerestünk és kérelmeztük együttműködésüket, valamint a kérdőív kiküldését intézményük hallgatói felé. A kérdőívet online módon lehetett kitölteni. A kapott eredmények a 2016. február 1-ig beérkezett válaszokat mutatják. Az említett időpontig 494 válasz érkezett, különböző felsőoktatási intézményekből, különböző szakokról. Ezen eredmények IBM SPSS statisztikai programmal, Excel táblázatkezelő szoftverrel, valamint a GEO Market Kft által üzemeltetett térkép-készítő programmal kerültek feldolgozásra.

Eredmények

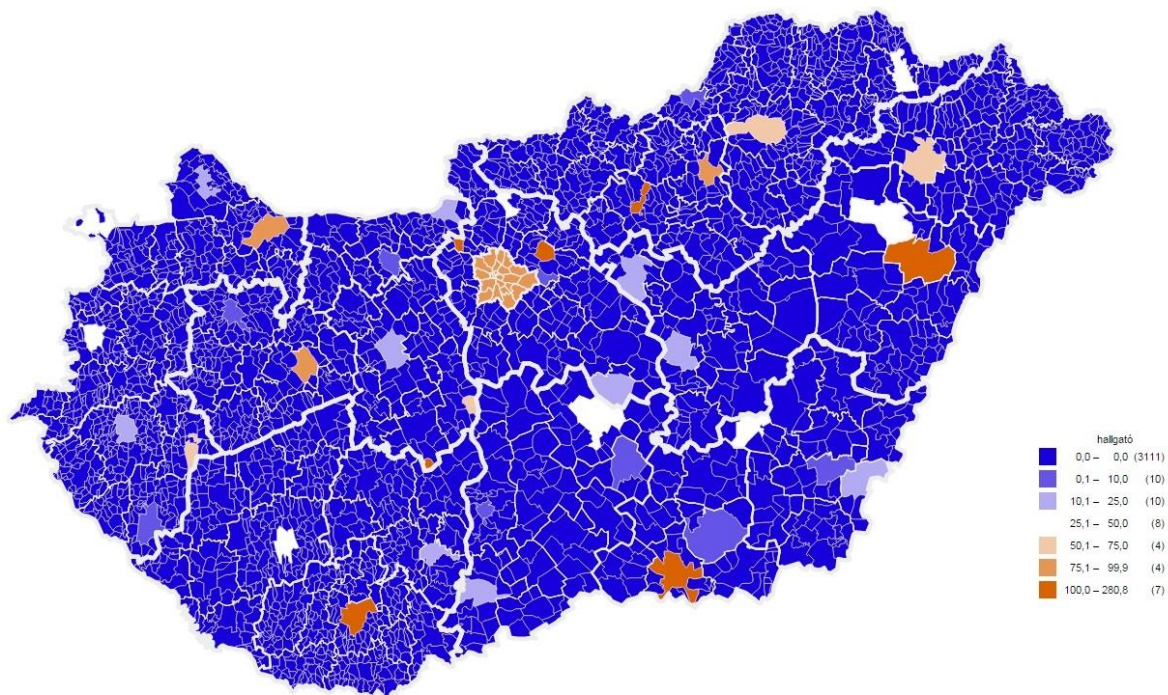
Az előzőekben a magyar felsőoktatás helyzetét szemléltettem, a teljesség igénye nélkül. A következőkben azt láthatjuk, hogy a bologna folyamat bevezetése óta hogyan alakultak a felsőoktatásba felvételt nyert nappali tagozatos hallgatók létszámai.

1. táblázat: Felsőfokú alap- és mesterképzésben részt vevő nappali képzésben tanulók száma a hallgatók állandó lakhelye szerint (2005–)

Területi egység	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Budapest	39 687	40 664	41 368	40 260	39 940	40 105	38 518	38 179	36 961	35 297
Pest	19 306	21 499	21 934	21 946	22 562	21 842	22 792	22 377	23 136	22 946
Közép-Magyarország	58 993	62 163	63 302	62 206	62 502	61 947	61 310	60 556	60 097	58 243
Fejér	8 286	8 655	8 612	8 555	8 315	7 949	8 109	8 073	7 684	7 290
Komárom-Esztergom	5 567	5 803	5 827	5 805	5 656	5 616	5 552	5 433	5 321	5 007
Veszprém	7 915	8 096	8 234	7 748	7 588	7 175	7 235	6 907	6 609	6 232
Közép-Dunántúl	21 768	22 554	22 673	22 108	21 559	20 740	20 896	20 413	19 614	18 529
Győr-Moson-Sopron	9 154	9 546	9 771	9 669	9 327	9 064	9 130	8 706	8 266	7 960
Vas	5 390	5 555	5 635	5 181	5 438	5 173	5 189	5 089	4 894	4 725
Zala	6 575	6 355	6 559	6 237	6 216	6 002	5 938	5 696	5 684	5 470
Nyugat-Dunántúl	21 119	21 456	21 965	21 087	20 981	20 239	20 257	19 491	18 844	18 155
Baranya	8 085	8 176	8 316	8 166	8 153	7 992	7 719	7 482	7 028	6 628
Somogy	6 071	6 230	6 124	6 225	6 008	5 824	5 635	5 365	5 129	4 883
Tolna	5 307	5 481	5 192	4 988	4 912	4 602	4 438	4 242	4 043	3 741
Dél-Dunántúl	19 463	19 887	19 632	19 379	19 073	18 418	17 792	17 089	16 200	15 252
Dunántúl	62 350	63 897	64 270	62 574	61 613	59 397	58 945	56 993	54 658	51 936
Borsod-Abaúj-Zemplén	15 257	15 652	15 136	15 089	14 627	14 067	13 632	13 446	12 604	11 974
Heves	6 337	6 730	7 416	6 601	6 307	6 230	6 413	5 986	5 839	5 768
Nógrád	3 719	3 971	4 067	3 971	3 823	3 660	3 486	3 676	3 214	3 020
Észak-Magyarország	25 313	26 353	26 619	25 661	24 757	23 957	23 531	23 108	21 657	20 762
Hajdú-Bihar	12 407	12 584	12 282	13 307	12 941	12 598	12 809	12 498	12 026	11 465
Jász-Nagykun-Szolnok	7 969	8 079	7 901	7 968	7 544	7 171	7 234	6 980	6 593	6 331
Szabolcs-Szatmár-Bereg	12 697	13 153	13 510	13 423	12 785	12 411	12 263	11 790	11 393	10 840
Észak-Alföld	33 073	33 816	33 693	34 698	33 270	32 180	32 306	31 268	30 012	28 636
Bács-Kiskun	10 706	11 239	11 563	11 212	11 001	10 576	10 581	10 362	9 727	9 452
Békés	7 396	7 649	7 605	7 390	7 339	7 040	7 177	6 781	6 409	6 160
Csongrád	9 342	9 628	9 513	9 480	9 224	9 087	9 081	8 792	8 454	8 115
Dél-Alföld	27 444	28 516	28 681	28 082	27 564	26 703	26 839	25 935	24 590	23 727
Alföld és Észak	85 830	88 685	88 993	88 441	85 591	82 840	82 676	80 311	76 259	73 125
Országhatáron kívül	10 072	9 871	10 553	11 673	12 858	13 873	15 373	16 460	18 089	20 264
Összesen	217 245	224 616	227 118	224 894	222 564	218 057	218 304	214 320	209 208	203 576

Forrás: saját szerkesztés, KSH adatok alapján (2016)

Az 1. táblázat alapján elmondhatjuk, hogy (állandó lakhely szerinti eloszlásban) hallgatói létszám csökkenése tapasztalható. Ebben az időszakban (2005-2014) az ország minden régiójában csökkent a hallgatók száma, azonban Közép-Magyarországon a vizsgált időszakban lényegében a 2005-ös állapotokat mutatja a hallgatólétszám. A Dunántúlt összességében tekintve nagyobb csökkenést tapasztalhatunk, mint a kelet-magyarországi régiók esetében. A legnagyobb csökkenés a Közép-Dunántúlon látható, ezt követi Észak-Magyarország, majd a Dél-Dunántúl. Komárom-Esztergom, Vas, Nógrád megye tapasztalhatták a legkisebb hallgatólétszám visszaesést, a hallgatók állandó lakhelyét tekintve.



1. ábra: Felsőfokú alap-és mesterképzésben résztvevő hallgatók ezer lakosra, képzési hely szerint (2013-2014)

Forrás: KSH (<https://www.ksh.hu/interaktiv/terkepek/mo/oktat.html?mapid=ZOI011>) (2016)

A térképen láthatjuk, hogy mely egyetemi városokban milyen arányban található hallgatók, ezer főre vetítve. Ezen bontásban Piliscsaba található az első helyen (280, 8 hallgató). Azonban ez a lakosság számának függvényében várható eredményt mutat. Ezt követi Gödöllő (178 hallgató), majd pedig Vajta (161,4 hallgató). A nagy vidéki egyetemeink közül Szeged és Debrecen rendelkeznek még magas hallgatói aránnyal (132,4 és 123,2 hallgató).

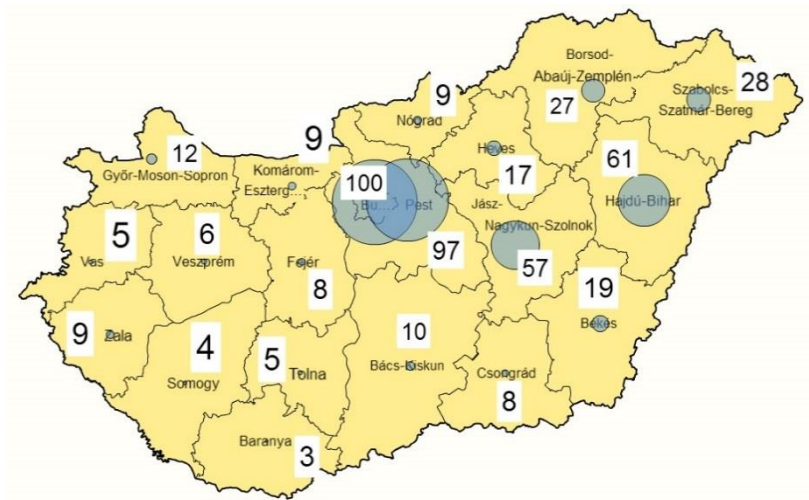
Vizsgálatunk alatt, melyben a hazai felsőoktatás hallgatóit kérdeztük meg, a következő eredmények születtek.

2. táblázat: Képzés típusa

	Előfordulás	Százalék	Kumulált százalék
BA/BSc	336	68,0	68,0
Felsőoktatási szakképzés	49	9,9	77,9
MA/MSc	51	10,3	88,3
Osztatlan képzés	43	8,7	97,0
PhD	5	1,0	98,0
Szakirányú továbbképzés	10	2,0	100,0
Összesen	494	100,0	

Forrás: saját vizsgálat eredményei, saját szerkesztés (2016)

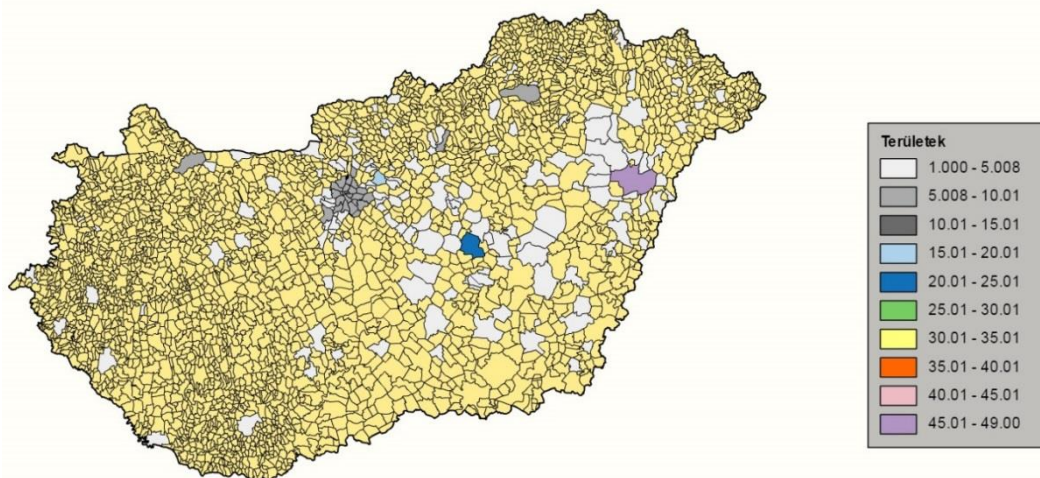
Amint az a 2. táblázatban is látható, a válaszadó hallgatók közül az alapszakosok voltak többségben (68%). A kitöltők között találunk 5 PhD hallgatót is. Korosztályokat tekintve a 18-21, valamint a 22-25 évesek voltak többségben (34,6% és 34,8%).



2. ábra: Megkérdezett hallgatók területi eloszlása állandó lakóhelyüket tekintve, megyei bontásban (fő/megye)

Forrás: saját vizsgálat eredményei, saját szerkesztés (2016)

Állandó lakóhelyüknek a megkérdezettek közül a legtöbben Budapestet, valamint Pest megyét jelölték meg. 61 főnek Hajdú-Bihar megyében, míg 57 főnek Jász-Nagykun-Szolnok megyében található lakhelye. Ezen eredményt összevetve azzal, hogy a hallgatók mely intézményben folytatnak tanulmányokat, azt az eredményt kaptuk, hogy a legtöbben a Szent István Egyetemet jelölték meg (124 fő), a Gábor Dénes Főiskolát (93 fő), a Debreceni Református Hittudományi Egyetemet (90 fő), valamint a Szolnoki Főiskolát (70 fő).



3. ábra: Megkérdezett hallgatók területi eloszlása jelenlegi lakóhelyüket tekintve, településenkénti bontásban (fő/település)

Forrás: saját vizsgálat eredményei, saját szerkesztés (2016)

A 3. ábrán található a megkérdezett hallgatók jelenlegi lakhelyét, településenként jelölve. Amint az a kategóriákból is látható, nagy szórást mutat a megkérdezettek jelenlegi lakóhelye. Öt település esetében figyelhető meg nagyobb hallgatói létszám: Budapest, Győr, Szolnok és Debrecen. A vizsgálat során arra is megkértük a válaszadókat, hogy jellemezzék lakóhelyük „típusát”. A kapott eredmények, válaszok azt mutatták, hogy a válaszadó hallgatók közül a legtöbben (33,2%) családjukkal (pl: szüleikkel) laknak, és más településen, mint ahol a felsőoktatási intézmény található. A megkérdezettek 22,7%-a szintén családjával él, azonban az intézménnyel megegyező településen.

Következtetések

A kapott eredmények tükrében azt láthatjuk, hogy a közel 500 megkérdezett hallgató lakóhelye az intézményéhez közeli, vagy azzal azonos településen található. Ahogy az a 3. ábrán is látható, a válaszadók leginkább az ország keleti feléről kerültek ki. Ennek folyamánként megfigyelhetők a nagyobb vidéki felsőoktatási intézmények (Szolnok, Debrecen) „vonzáskörzetei”, településeket illetően.

Fontos azonban kiemelni, hogy az elvégzett vizsgálat korántsem minősíthető reprezentatívnak. A kapott eredményeket torzíthatja, hogy sajnos nem minden intézmény bizonyult partnernek a felmérés során, így több intézmény is „hiányzik” a résztvevők közül. Az vizsgálat további mélyítése érdekében szükséges a „hiányzó” intézmények felkeresése, és azok hallgatóinak megkérdezése.

Hivatkozott források

Bajmóczy Z. - Lukovics M. (2009) Subregional Economic and Innovation Contribution of Hungarian Universities. In: Z. Bajmóczy & I. Lengyel (eds) Regional Competitiveness, Innovation and Environment. Szeged, JATE Press. 142–161. p.

Gál Z. - Zsibók Zs (2013) Az egyetemek szerepvállalása a regionális innovációs rendszerekben és az innovációs kormányzásban. In: Gál Z. (szerk.) Innovációbarát kormányzás Magyarországon: A regionális innovációs fejlesztéspolitika kihívásai. Pécs: MTA KRTK Regionális Kutatások Intézete, 2013. 187-220. p.

Gál Z. (2014): A felsőoktatás területi szerkezetének változásai. In: Educatio 2014/1 108–120. p.

Garai O. - Kiss L. (2014): Eurostudent V – Magyarországi eredmények. A felsőoktatás szociális dimenziója A Eurostudent V magyarországi eredményei Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft.

Lengyel B. - Lukács E. - Solymári G. (2006) A külföldi érdekeltségű vállalkozások és az egyetemek kapcsolata Győrött, Miskolcon és Szegeden. Tér és Társadalom, No. 4. 127–40. p.

Marosi I. (2008): Egyetemek régiója „górcső” alatt. In: Tér és Társadalom 22. évf. 2008/3. 189-192. p.

Petricskó M. Zs. (2010): A bolognai folyamat és Magyarországi bevezetésének Tapasztalatai. Budapest

Rechnitzer J. - Smahó M. (eds) (2007) Unirégió – Egyetemek a határ menti együttműködésben. Pécs-Győr, MTA RKK.

Rechnitzer J. (2009) A felsőoktatás térszerkezetének változása és kapcsolata a regionális szerkezettel. Educatio, No. 1. 550–63. p.

Teichler, U. (2011): A hallgatói mobilitás esete a Bologna-folyamattal. Educatio 2011/4 509–520. p.

Szerző

Kiss Ádám Gergő

PhD hallgató

Szent István Egyetem, 2100 Gödöllő Páter Károly utca 1.

kissadamgergo@gmail.com

BIOREGULÁTOROK HATÁSA EGYNYÁRI DÍSZNÖVÉNYEK KLOROFILL-TARTALMÁRA

EFFECT OF BIOREGULATORS ON CHLOROPHYLL CONTENT OF ANNUAL PLANTS

Kisvarga Szilvia
Kohut Ildikó
Tillyné Mándy Andrea

Összefoglalás

Kísérletünk során a CCC, Caramba, Cultar, Regalis és Toprex bioregulátorok hatását vizsgáltuk egy nyári dísznövényeken. Ezek a szerek gombaölő hatásúak, emellett pedig törpésítő hatással bírnak. A kísérletbe vont fajok a következők voltak: Coreopsis grandiflora, Godetia grandiflora, Scabiosa atropurpurea, valamint a Matthiola incana. A kísérlet célja az volt, hogy piacképes, bokros habitusú egy nyári, cserepes termesztésbe vonható, virágzó dísznövényeket állítsunk elő a szerek segítségével.

Azon eredményekre jutottunk, hogy a kezeléseknak hatásuk volt a növényekre, de az eredmény nagyan függ magától a fajtól. A Godetia grandiflora esetén kaptuk a legerősebb törpítő hatást a Regalis 0,25% és Caramba át 0,05% -os koncentrációjában. A legjobb eredményeket a Matthiola incana esetén kaptuk, de valamennyi vegyszer kompakt, bokros, dekoratív növényeket eredményezett.

A klorofill tartalmat két növényfaj esetén mértük: a Scabiosa atropurpurea-nál és Matthiola incana-nál. A levelek klorofill tartalma csökkent a növekedésszabályozók hatására. A törpítés mértéke függ a fajtól és a vegyszertől is.

Kulcsszavak: bioregulátor, klorofill tartalom, gombaölő hatású, törpítő

JEL kód: Q20

Abstract

During our experiment the effect of CCC, Caramba, Cultar, Regalis and Toprex bioregulators were examined on some annual ornamental species. These are fungicides with retardant side effect. The species used for the experiment were Coreopsis grandiflora, Godetia grandiflora, Scabiosa atropurpurea and Matthiola incana. The aim of this work was to produce marketable, bushy habitat annual plants as flowering pot plants with the use of retardants. We found that all the treatments had effect on the plants but the result depended on the species. In the case of Coreopsis grandiflora the best dwarfing effect was obtained with Regalis 0,25% and Caramba at 0,05% concentration, the maximum shorten rate was 50%. In the case of the other examined species intensive retardant effect was observed with the spray of Cultar, Toprex or Caramba. Best results were obtained by the treatment of Matthiola incana, all the chemicals resulted compact, bushy, decorative plant habitat.

Keywords: bioregulators, side effects, chlorophyll content, dwarfing effects

Bevezetés

A bioregulátorok irányában végzett legtöbb kísérlet lágyszárú és fás szárú növényekkel ment végbe, leginkább Németországban és Nagy-Britanniában. Basra (2000) értékes megállapításokat tett a mezőgazdasági és virágkertészeti fajokról, melyeket bioregulátorokkal kezeltek. A bioregulátorok nem csak a mikro-és makroelemek, értékes anyagokat

tartalmaznak, melyek fontosak a termesztés szempontjából. Törpítő mellékhatással rendelkeznek. Reiners (2007) hatását vizsgáltuk daminozid hatóanyagú Alar-85 készítmény hatását vizsgálta cserepes dísnövényekre és arra a következtetésre jutott, hogy a kezelt növények növekedési tulajdonságai sokkal jobbak, mint amit a kontroll csoportnál tapasztaltak mutatnak. Richter (2006) hortenzia növényeken végzett kezeléseket a prohexadion-Ca hatóanyagú Regalis WG szerrel, és arra a következtetésre jutott, hogy a Regalis WG megfelelően szabályozza a hajtásnövekedést. A kezelt növények bokrosabbak, piacképesebbek lettek, de a virágaik fehérek lettek.

Ueber 2007-ben az Androsace semptrionalis 'Star Dust' fajtán végzett kísérleteket, ahol ezen törpítő hatású szereket a mag nyugalmi vizsgálatokra alkalmazta. A vizsgálat azt mutatta, hogy a Caramba aktív összetevője, a metkonazol használata kifejezetten ajánlott, amit egyébként a gabonafélék és a repce gombás betegségei ellen használnak.

Ruttensperger és Koch (2005) Angelonia fajtákat kezeltek klór-kolin-klorid (CCC) szerrel. A hajtások száma, illetve a növénymagasság eredményeit tekintve jelentős eltéréseket tapasztalt a kontroll csoporthoz képest, viszont a kezelt állomány kb. két héttel később virágzott, mint a kontroll állomány.

Toyota és munkatársai (2010) a klórmekvát hatóanyagot vizsgálták búza növényen Japánban. Az eredmények azt mutatták, hogy a szer hatására 12%-kal kevesebb fény is elegendő volt a növények megfelelő fejlődéséhez.

Ikeda és munkatársai (2001) vizsgálták a gibberellin hatását vizsgálták rizs növényénél. rizs növényénél. Bebizonyosodott, hogy a gibberellinnel kezelt növények sokkal több vízszintes elágazást hoztak, mint a kontroll csoportba tartozó, nem kezelt növények.

Hirano és mtsai. (2010) a gibberellin pozitív hatású működéséről számoltak be rizs növényeken. Gomez (1998) az abszicinsav hatásait vizsgálta kukoricánál, és úgy találta, hogy abszicizinsav jelentősen megnöveli a sejtek vízfelszívó hatását. Mansour és munkatársai (2010) két egymást követő évben (2007 és 2008) megvizsgálták, hogy lehetne paclobutrazollal a Helianthus annuust cserepes dísnövénnyé tenni. A paclobutrazol szignifikánsan csökkentette a az átmérője a virágzat átmérőjét, valamint a teljes növény szárazanyag-tartalmát.

Todoroki és munkatársai (2009), különböző fajokhoz tartozó magvak nyugalmi állapotát illetően vizsgálta az abszicizinsav szerepét. Az eredményeik azt mutatják, hogy a növekedési ütem a rizs palánták esetében fokozott volt, az alma csemeték szárazságtűrése pedig fokozódott.

Anyag és módszer

Kísérletünk 2013 áprilisában kezdődött Egerben 2013. szeptemberig tartott. A magvakat 2013. február 10.-én vetettük el szaporító tálcában, üvegházban. A magvetés leírása alapján a LARSON (1992) leírása alapján történt.

Anyag

2013. április 29-én cserepeztük a palántákat 2 dl-es poharakba, melyek ekkor 3-4 lomblevelés állapotban voltak. A közvetlen napfény elől raschel-hálóval takartuk az állományt. A kezelési csoportokat a következőképpen hoztuk létre:

- Kontroll
- Regalis WG (0,25% -os koncentrációban)
- Toprex (0,1% -os koncentrációban)
- Caramba SL (0,1% -os koncentrációban)
- CCC (0,1% -os koncentrációban)
- Cultar (0,1% -os koncentrációban)

Módszer

A növekedésgátlókat kézi permetezővel juttattuk a növényekre, körülbelül 10 napos időközönként.

A méréseket hetente végeztük, a következők szerint:

- A növény magasságának mérése
- Növény átmérője
- Levelek száma

A klorofill tartalmat spektrofotométerrel határoztuk meg Shannon és munkatársai (1966) módszere alapján. Kezelésként öt mintát mértünk, ezeket értékeltük statisztikai szempontból.

Eredmények

Összességében a Regalis WG és a Cultar voltak a legjobb hatással a kezelt fajokra. A kezelt növények bokrosabb habitusúak lettek, több levelet, virágot hoztak, mint a kontroll csoport növényei. A kezelt csoportoknál viszont a virágzási idő kezdete 10-14 nappal később kezdődött, mint a kontroll csoportban. Mivel a törpítő szerek hatása a kezelt fajok mindegyikénél megfigyelhető, további vizsgálatokra van szükség, hogy meghatározzuk az optimális koncentrációkat az egyes taxonokra nézve.

A Caramba SL (924,6 $\mu\text{g/g}$) és a Toprex (944,4 $\mu\text{g/g}$) a *Matthiola incana*-nál nem csökkentette szignifikánsan a klorofill tartalmat a mért leveleknél, a kontroll csoporthoz viszonyítva (948,9 $\mu\text{g/g}$).

A CCC (850,9 $\mu\text{g/g}$) és a Cultar (883,2 $\mu\text{g/g}$) hatására azonban szignifikánsan redukálódott a kezelt növények mérete a kontroll csoporthoz képest a *Matthiola incana* esetében. A Regalis WG (808,2 $\mu\text{g/g}$) mind a négy fajnál szignifikáns különbségeket eredményezett. Ennek szemmel látható hatásai is voltak. Az összes tesztelt szabályozók alkalmasak növekedésének retardálására a *Matthiola incana* esetén.

A *Scabiosa atropurpurea* esetén a levelek klorofill tartalmát nem csökkentette szignifikánsan a Regalis WG, a kontroll csoporthoz viszonyítva (1282,9 $\mu\text{g/g}$). A Toprex (1021,6 $\mu\text{g/g}$), és a CCC (1156,9 $\mu\text{g/g}$) jelentősen csökkentette a klorofill tartalmat a kontroll csoporthoz képest, de ezek az értékek nem szignifikáns különbségek voltak. A legalacsonyabb klorofill tartalmát a Cultar (937,6 $\mu\text{g/g}$) és Caramba SL (887,3 $\mu\text{g/g}$) szereknél mértük. A kapott értékek szignifikánsan eltérnek a kontroll, a Regalis WG és a CCC eredményeitől, viszont a Toprex eredményeivel összehasonlítva nincs szignifikáns különbség.

Következtetések

Összegésképpen elmondható, hogy a szerek hatására a klorofill tartalom alacsonyabb lett. A csökkenés mértéke függ a bioregulátor típusától. A retardánsok hatása nem eltérő volt a különböző fajoknál, az eltérés viszont nem volt jelentős. A szerek hatása tehát fajspecifikus.

A Regalis WG és a Cultar voltak a legjobb hatással a kezelt fajokra. A kezelt növények bokrosabb habitusúak lettek, több levelet, virágot hoztak, mint a kontroll csoport növényei. A kezelt csoportoknál viszont a virágzási idő kezdete 10-14 nappal később kezdődött, mint a kontroll csoportban. A *Matthiola incana* által elért eredmények sokkal szembetűnőbbek, mint a *Scabiosa atropurpurea*-nál történt kezelések.

Hivatkozott források

Basra, A.S. (ed.) (2000): *Plant Growth Regulators in Agriculture and Horticulture*. Food Product Press Inc. New York, London. 89-130. p.

Gomez, J. - Sánchez-Martínez - D. Stiefel V. - Rigau, J (1988): A gene induced by the plant hormone abscisic acid in response to water stress encodes a glycine-rich protein. *Nature*, 334. 262–264. p.

Hirano, K., - Asano, K., - Tsuji, H., - Kawamura, M., - Mori, H., - Kitano, H., -

Ikeda, A., - Uegechi-Tanaka, M., - Sonoda Y., Kitano H., - Koshioka, M., - Futsuhara Y., - Matsuoka M., - Yamaguchi M. (2001): Slender rice, a constitutive gibberellin response mutant is caused by a null mutation of the SLR1 Gene, an ortholog of the 58 height-regulating gene, GAI/RGA/RHT/D8. *American Society of Plant Biologists*, 13. 5. 999-1010. p.

Mansour, H.A. - El-Maadawy, E.I. - Othman, I.Z. (2010): Production of sunflower, *helianthus annuus L.*, as a flowering pot plant using different potting media and growth retardant treatments. *The Bulletin of Faculty of Agriculture Cairo University*. 33-34. p.

Reiners, S. (2007): Hemmstoffe bei Topfranunkeln: Alar-Ersatz gesucht. *Gärtnerbörse 2007/12* 26-28. p.

Richter, M. (2006): Hortensien mit frühem Regalis-Einsatz hemmen. *Gärtnerbörse 2006/5* p. 46-49.

Ueber, E. (2007): Hemmstoff-kombinationen und Spritzbrühemengen. *Gärtnerbörse 2007/2* (p. 40-42.)

Ruttensperger U., Koch R. (2005): Sparrige Angelonien mit Hemmstoffen kompakt halten. *Gärtnerbörse 2005/1* (p. 34-35.)

Shannon, L.M., Kay, E., Lew, J.R. (1966): Peroxidase Isozymes from Horseradish Roots. *J. Biological Chemistry* 241: 9 (p. 2166-2172.)

Todoroki, Y. – Kobayashi, K. – Shirakura S. – Aoyama, H. – Takatori, K. – Nimitkeatkai, H. - Mei-Hong, J.– Hiramatsu, S. – Ueno, K. – Kondo, S. – Mizutani, M. – Hirai, N. (2009): Abscinazole-F1, a conformationally restricted analogue of the plant growth retardant uniconazole and an inhibitor of ABA 8'-hydroxylase CYP707A with no growth-retardant effect. *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, 17. 18. (p. 6620–6630.)

Toyota, M. – Shiotsu, F. - Bian, J. - Morokuma, M. - Kusutani, A. (2010): Effects of Reduction in Plant Height Induced by Chlormequat on Radiation Interception and Radiation-Use Efficiency in Wheat in Southwest Japan. *Plant Production Science*. 13.1.(p. 67-73.)

Szerzők

Kisvarga Szilvia

PhD-hallgató

Szent István Egyetem, Budapest, 1118, Villányi út 29-43.

fullerina@gmail.com

Kohut Ildikó

egyetemi adjunktus

Szent István Egyetem, Budapest, 1118, Villányi út 29-43

kohut.ildiko@kertk.szie.hu

Tillyné Mándy Andrea

egyetemi docens

Szent István Egyetem, Budapest, 1118, Villányi út 29-43.

mandy.andrea@kertk.szie.hu

THE USE OF SOLAR ENERGY IN THE OPINIONS OF COUNTY EMPLOYEES IN MAZOWIECKIE VOIVODSHIP

Klepcka, Anna M.
Pieńczuk, Ewelina
Kamińska, Natalia

Abstract

The renewable energy mandate imposed on Poland requires that the renewable energy share amounts to 20% of total energy by 2020. The enactment of program supporting investment in renewable energy, including solar energy, has been transferred to county governments. County officers exert key influence on performing such investment. This study examines the perception of renewable energy, especially solar energy, by officers of county offices in the selected districts of Mazowieckie Voivodship using data collected in 2015. Household production of renewable energy including the opinions and solar collector purchase decisions was already researched, but studies addressing attitudes of the public sector employees, who influence and are authorized to support renewable energy at the county level, are lacking. Summary of the current survey conducted among employees representing appropriate units in county offices (Urzędy Gmin, UG) show that 23.32% of counties utilize renewable energy, including solar energy. The total capacity of the operating installations is 24.17 MW. Districts (powiat) that report having solar energy installation include Legionowo and Warszawa-Zachod, where 33.33% of counties have such facilities. The largest potential capacity was found in Garwolin District – the average score 4.2 – and districts białobrzegi, gostyński, pruszkowski, przysuski, and żuromiński, where the average score was 4. However, renewable energy has its opponents. In the period 2010-2015 as many as 26 districts in Mazowieckie Voivodship witnessed protests associated with the investment in renewable energy, but none of the protests was related to solar energy installations.

Keywords: solar energy, county, district, renewable energy (RE), survey

Introduction

Energy is considered a commodity that despite many of its forms has a price and as such is subject to change ownership. Energy guarantees the continuity of production of various goods and services and influences the rate of growth of the economy. The 1990s witnessed the restructuring of energy markets as a result of energy sector liberalization leading to an increase in energy supply, a decrease in energy price and gains in market efficiency (Okólski 2002).

The development of energy markets allows the utilization of heat, electrical and mechanical energy that are generated from primary energy feedstocks. There are non-renewable and renewable energy resources; the latter include wind, solar, hydro, and geothermal energy as well as biomass and biogas (Niedziółka 2010).

This study is focused on solar energy. The objective of the study is the report of summary results from the survey of units responsible for environmental protection and spatial planning in county offices about the use of renewable energy in their counties, applications for environmental impact assessment associated with the installation of renewable energy equipment and interest among county office employees in renewable energy. Past studies (for example, Us et al., 2015) addressed similar issues among households, but not among officers of county offices, that is among those who are involved in the local promotion and

development of renewable energy utilization. Such promotion is directly related to the European Union (EU) mandate imposed on Poland that requires 20% of total energy used in the country originates from the renewable sources by 2020.

Solar radiation is used by solar collectors, among others, to generate heat energy. Due to the Poland's climatic conditions, solar energy is easiest to obtain between April and October (Grzybowska 1998). Solar collector sales equaled to 248,000 m² in 2011, an increase of 70% as compared to 2010 (EkoNews, posted April 6, 2012). The total area of installed solar collectors amounted to 904,000 m² with the total heating capacity of 633 MW. The total value of the solar collector market was 500 million PLN in 2011 and Poland recored the highest growth rate in Europe.

Several measures are applied to gauge solar radiation. For example, in Mazowieckie Voivodship, it is 985 985 kWh/m² annually and only about 10% of the country's area receives more solar energy measured at 1081 kWh/m² (Tyminski 1997). Solar energy availability in Mazowieckie stimulates a number of investment projects. Until 2006, the total area of installed solar collectors amounted to 1000 m² there. In 2012, the number of solar collector installations was 2,579 (EkoNews, posted 20.11.2012). Solar energy is used primarily in the summer to heat water for home use, but also for drying agricultural crops.

Mazowieckie Voividship includes 37 districts¹ (powiat) and five towns², 314 counties (gmina), which are divided into 35 urban counties, 50 counties with rural-urban status, and 229 rural counties. Voivodship's government implements a program of the utilization of renewable energy sources following the passing of the bill No 208/06 and dated October 9, 2006. The program lists the estimate of renewable energy resources and identifes areas suitable for their commercial utilization.

Materials and methods

The study reports descriptive results of the survey about the perception and knowledge of renewable energy with the emphasis on solar energy conducted among the units responsible spatial planning, utilities and environmental protection in county government offices in Mazowieckie Voivodship. The first stage of the survey involved an online survey implemented in the first week of March 2015. Each unit received the questionnaire by email. However, the negligible response rate led to the second stage of survey implementation in the second week of March 2015. Potential respondents in each unit were contacted by phone, invited to participate in the survey and complete the electronically sent survey instrument. Respondents returned the completed questionnaires in the second and third week of March 2015. A total of 191 units participated yielding a response rate of 72.93% of all counties in Mazowieckie Voivodship.

The survey instrument listed 15 questions about renewable energy utilization. Responding units provided response to all questions. Among county types, 142 rural counties (62%), 27 urban-rural counties (52%) and 22 urban counties (62.9%) took part in the survey representing all 37 districts. Responses from units in each county were summarized for a given district and a simple average was calculated as the synthetic response to a question. The study compares district averages.

The questions posed to respondents referred to the existing installations generating renewable energy, applications for environmental impact decisions and applications about the construction of such installations in years 2013-2014. Additionally, questions probed

respondents for their opinion as the county employee about the potential of renewable energy development in the county, the level of interest in this area as well as organizations interested in protecting environment, planning and investment, which affects the natural environment. Also, the questionnaire included a question about protests against installations generating renewable energy in the county. This article limits its focus to summary of results regarding the solar energy.

Results

This section presents results regarding the interest in renewable energy sources, the number of protests against installations generating renewable energy given the technical capabilities of counties in each district, potential of solar energy use and the existing status of renewable energy use. These issues are discussed using the averages from responses obtained from all counties in each district.

The interest in renewable energy is linked to knowledge transfer and promotion of innovative technologies utilizing renewable energy and the consideration what renewable source should a county use. The posed question was „what in your view is the interest of your county office employees in the development of renewable energy?“ and it allowed to choose from among three responses, i.e., high; neither high, nor low; low. The majority of respondents chose either high or neither high nor low response option (Figure 1). The highest interest in renewable energy among county officers was in Losice District, 80%, and the lowest in Makow District was only 20%. The high interest in Losice District reflects the favorable conditions for solar energy utilization. In Districts of Garwolin, Kozenice, Legionowo, Lipsk and Wolomin 65% to 70% of responding county offices expressed interest in renewable energy. However, there was several districts, where the surveyed county offices choose a neutral stand (i.e., neither high, nor low); these were districts of Zuzomin, Pruszkow, Otwock, and Ostroleka, where 75% of responding offices selected that option. In contrast, only about 14% of participating offices in Wolomin District expressed a neutral stand. Among districts, where the interest in renewable energy was particularly low were Sochaczew and Wegrow (20%) as well as Sokolow, Grojec, and Garwolin where the average of responses from county units was between 11% and 17%.

Although the EU mandate forces member-countries to seriously consider the expansion of renewable energy generation because of environmental benefits and advantages stemming from the diversification of energy sources translating into economic gains, there was a number of public protests against the installation of facilities generating energy from renewable sources. Such protests took place in a number of counties in Mazowieckie Voivodship and resembled protests in other parts of the country, where protesters successfully blocked the construction of renewable energy generating equipment.

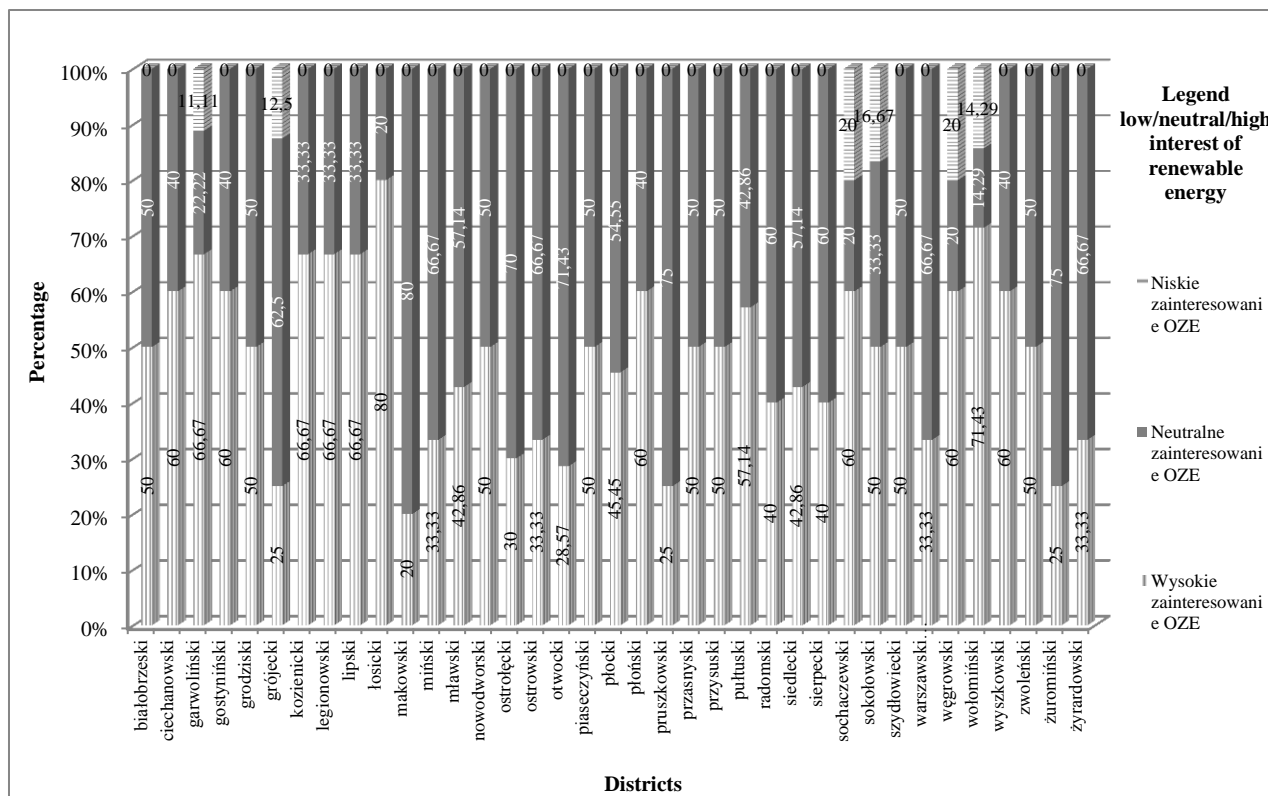


Figure 1. The level of interest in renewable energy sources in the districts of Mazowieckie Voivodship

Source: Own calculations based on survey data

Respondents from county units in charge of tasks encompassing the local development of renewable energy use were asked „In the last five years, did protests of local residents or NGOs take place against the construction of installations generating energy from renewable sources?”. Figure 2 shows that such protests took place in 26 (70.3%) out of 37 districts in Mazowieckie Voivodship in the five years preceding the survey. It is worth mentioning that none of the protests targeted the solar energy installations. In a few cases, the protests led to the county office denying the permit and effectively ended the proposed investment project. The largest number of protests (four) were reported by respondents in districts of Plock and Płonsk, while three public protests were recorded in districts of Grojec, Sochaczew and Wegrow. One or two incidents involving protests of local residents against the installation of renewable energy generating equipment took place in another 21 districts. Not surprisingly, districts reporting protests against renewable energy installations have NGOs, which focus on environmental protection. For example, Plock District has five NGOs actively involved in environmental issues. One or two NGOs the deal with issues of environmental protection have been present in the districts of Ciechanow, Gostyn, Grodzisk, Losice, Minsk, Piaseczno, Płonsk, Pruszkow, Radom, Sochaczew, Szydłowiec, Warszawa Zachodnia, Wegrow and Żyrardow.

Due to the geographical location of Mazowieckie Voivodship, the development of renewable energy sources varies in every district. For example, the eastern part of the region has natural conditions favoring the solar energy, while the western part favors the wind energy. Overall, there is a lot of enthusiasm and support for the renewable energy use despite the limitations resulting

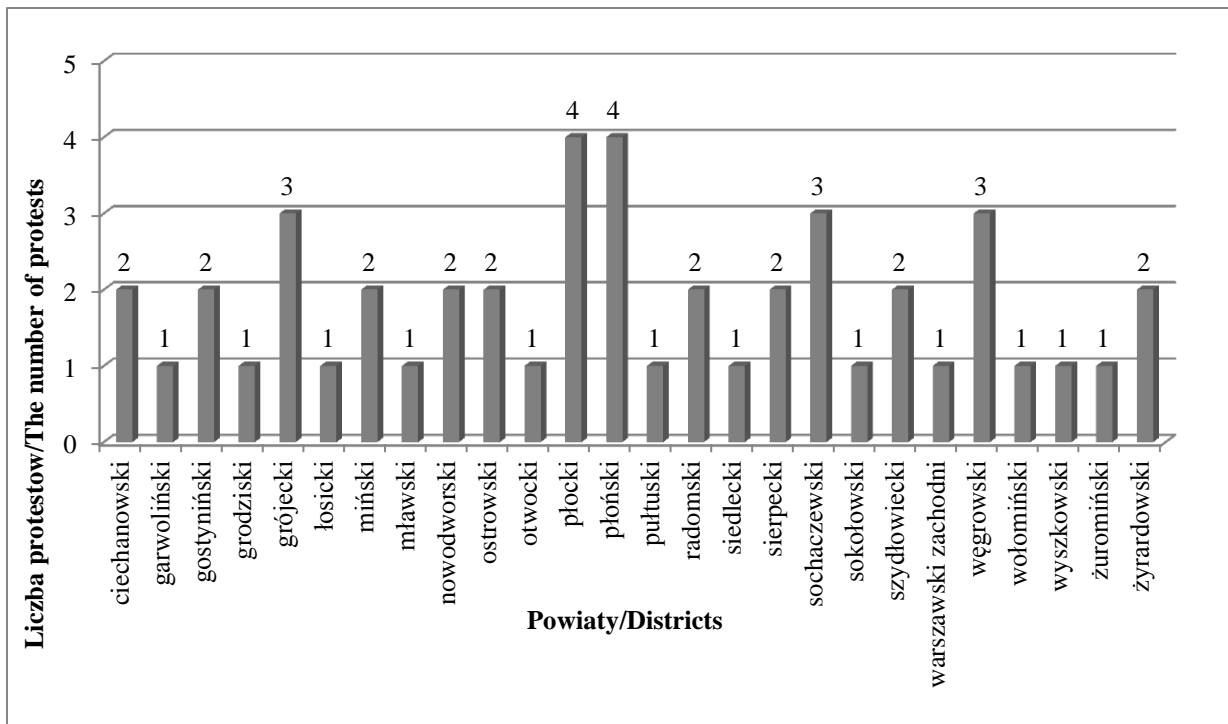


Figure 2. The number of protests against renewable energy between 2010 and 2015
Source: Own calculations based on survey data

from inadequate legal regulations and coherent backing system. In answering the question „Please, evaluate the development potential of specific types of renewable energy in your county using the five-step scale” respondents assessed such potential (among others, the potential of solar energy) guided by technical opportunities in their county. The averaged responses from county units for each district show that in the opinion of county employees the highest potential is in Garwolin District (average score 4.2) and the average score of 4 was reported for five other districts (Białobrzegi, Gostyn, Pruszkow, Przysucha and Żuromin). The lowest potential of renewable energy utilization was indicated in districts of Warszawa Zachodnia and Żyrardow, where the average score was 2. The remaining districts averaged a score between 2.33 and 3.88 (Figure 3).

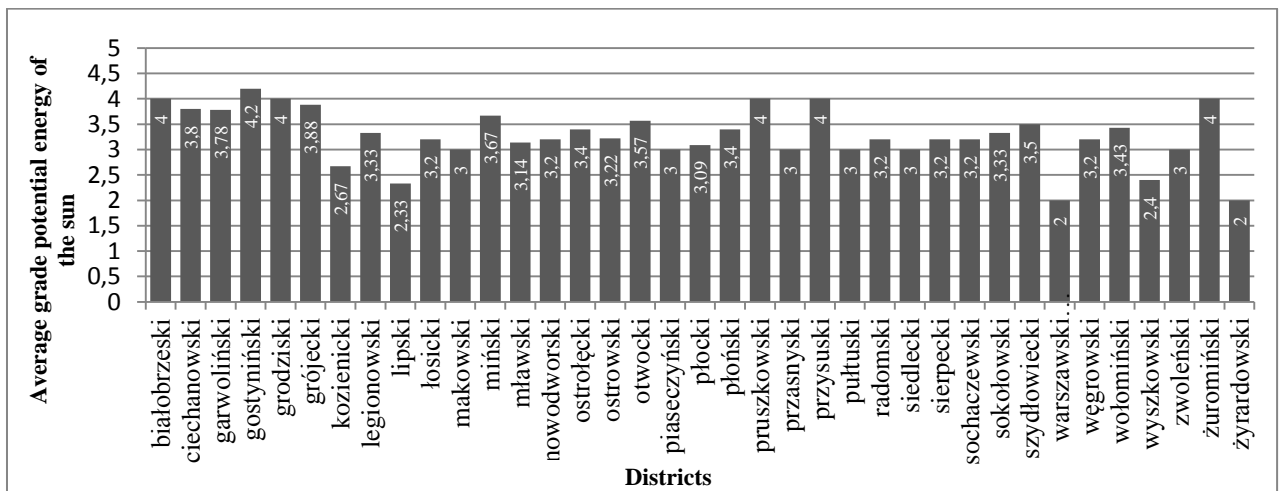


Figure 3. Evaluation of sun energy potential in Mazowieckie Voivodship
Source: Own calculations based on survey data

The last in the sequence of renewable energy issues reported in this paper is the presence of any installations for renewable energy generation in a county. The existence of such installations proves the interests in such energy and demonstrates the readiness of investing in this type of energy generation. For example, the behavior of Wisznica residents with regard to solar collector installations in the neighboring Lubelskie Voivodship has been viewed as exceptional (Chodkowska-Miszczuk 2012). The question that was posed to officers in county units in the survey implemented in Mazowieckie Voivodship was „Are there any installations generating electricity from renewable sources in your county?” and aimed at identifying the current status of renewable energy utilization from wind, biomass, biogas, sun or water (Figure 4).

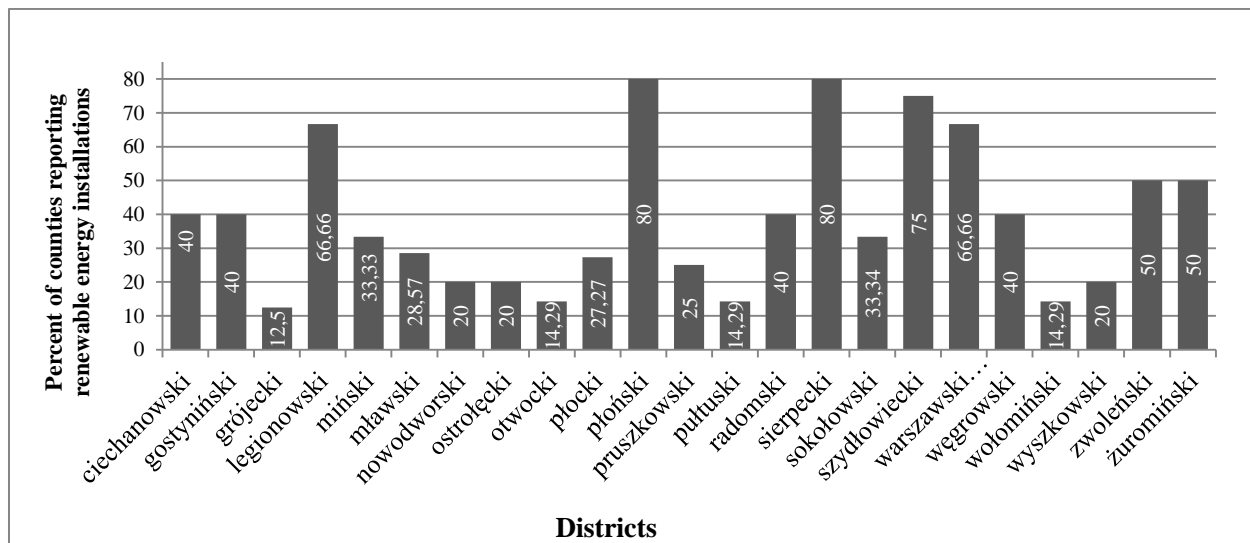


Figure 4. Districts reporting renewable energy installations

Source: Own calculations based on survey data

According to the summary of responses 23.3% of counties had such installations with the total capacity of 24.17 MW. Another 35% of respondents indicated the existence of renewable energy generating facilities, but were unable to provide information about the installed capacity. In terms of individual districts, the largest number of county units indicating the existence of installations generating energy from renewable resources was in Płońsk and Sierpc districts, 80% of county units in each district. Between 67% and 75% of units reported the presence of installations in districts of Szydłowiec, Legionowo and Warszawa. The lowest number of county units reporting the operated renewable energy facilities was in Plock District, 9%. Among other districts that reported renewable energy facilities were Warszawa Zachodnia (33% of county units reporting such installations), Gostynin (20%), Pultusk (14%) and Grojec (13%).

Conclusions

Although studies of individuals and their attitudes towards the renewable energy in Poland can be found in the literature, there has been a lack of studies investigating such attitudes among officers in county offices, which are responsible for the promotion of renewable energy and play a key role by issuing legal permits for the construction of energy generating facilities. County offices are instrumental in developing the renewable energy sector and achieving the EU-imposed mandate regarding the share of energy obtained from renewable sources by 2020.

Renewable energy issues are familiar to officers in county units responsible for the promotion and development of this type of energy in Mazowieckie Voivodship. Each district and its counties has a different potential for this type of energy generation due to natural conditions. The rate of return in the implemented survey was high given that the survey was conducted among the employees in County Offices (Urząd Gminy), who are busy with numerous administrative tasks.

The summary of the results allows to conclude that the highest interest in renewable energy was reported in District of Losice (80%) and is likely a result of natural conditions favoring solar energy utilization. The lowest interest was observed in districts of Sochaczew and Wegrow, 20% of county units. Sochaczew is located west of Warsaw and may have more favorable conditions for wind energy utilization, which is associated with the construction of wind mills. Not surprisingly, there were public protests against such installations there.

The largest number of public protests opposing the renewable energy was reported in districts of Płonsk and Plock (four), but in districts of Białobrzegi, Kozienice, Legionowo, Lipsk, Makow, Ostrołęka, Piaseczno, Pruszkow, Przasnysz, Przysucha and Zwolen not a single protest was recorded. Among the reported protests, none aimed at solar energy installations suggesting that this type of energy generation is likely to be easily accepted by the public.

Notes

Districts in Mazowieckie Voivodship: białobrzegi, ciechanowski, garwoliński, gostyński, grodziski, grójecki, kozienicki, legionowski, lipski, łosicki, makowski, miński, mławski, nowodworski, ostrołęcki, ostrowski, otwocki, piaseczyński, plocki, płoński, pruszkowski, przasnyski, przysuski, pultuski, radomski, siedlecki, sierpecki, sochaczewski, sokołowski, szydlowiecki, warszawski zachodni, węgrowski, wołomiński, wyszkowski, zwoleniński, żuromiński i żyrardowski.

² *Towns with district administrative rights (i.e., equivalent to a district): Ostrołęka, Plock, Radom, Siedlce, Warszawa.*

References

Chodkowska-Miszczyk, J. (2012): Obszar turystyczny Dolina Zielawy w kontekście wykorzystania energii słonecznej. W: *Studia Ekonomiczne i Regionalne* vol. V, issue 2, pp 112-118.

EkoNews 2012: Ogromne zainteresowanie dotacjami solarnymi, posted November 20, 2012.

EkoNews 2012: Rynek kolektorów w Polsce wart jest 500 mln zł, posted April 6, 2012.

Grzybowska A. 1998: Zasoby energii słonecznej w Polsce. Charakterystyka dopływu promieniowania słonecznego na powierzchniach nachylonych, IMiGW, Warszawa.

Niedziółka D. 2010: Rynek energii w Polsce, Difin, Warszawa.

Okólski M. 2002: Jaki model rynku energii?, Urząd Regulacji Energetyki, Warszawa.

Pieńczuk E. 2015: Wykorzystanie energii odnawialnych jako element zrównoważonego rozwoju województwa mazowieckiego, praca inżynierska, SGGW, Warszawa

Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego 2006. Warszawa

Tymiński J. 1997: Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w Polsce do 2030 r. Aspekt energetyczny i ekologiczny, Warszawa.

Us, A., W.J. Florkowski, A.M. Klepacka. 2015. From Water to biofuels: Knowledge and Attitudes towards Renewable Energy Sources Among rural Residents in Eastern Poland, *Roczniki Naukowe*, 17(5):312-318.

Internet websites:

<http://www.mazovia.pl/wojewodztwo/krotko-o-mazowszu/gospodarka/>. Accessed May 17, 2015.

<http://www.mir-old.net12.pl/woj-mazowieckie.html>. Accessed May 15, 2015.

Dr. Anna M. Klepacka PhD

assistant professor

Warsaw University of Life Sciences – SGGW w Warszawie

Faculty of Production Engineering

anna_klepacka@sggw.pl

A JEREMIE PROGRAM MAGYARORSZÁGON – TÉNYEK A KOCKÁZATITŐKE-BEFEKETETÉSI PROGRAM EDDIGI TELJESÍTMÉNYÉRŐL ÉS PREFERENCIÁK A BEFEKTETŐI OLDALRÓL

THE JEREMIE PROGRAM IN HUNGARY – FACTS ABOUT THE PERFORMANCE OF THE VENTURE CAPITAL PROGRAM AND PREFERENCES FROM THE INVESTORS

Konecsny Jenő

Összefoglalás

A Magyarországon 2009-ben elindult JEREMIE program célja a gyors növekedési potenciálú, jellemzően innovatív és induló vagy növekedésük korai szakaszában tartó vállalkozások tőkeigényének kielégítése volt kockázatitőke-befektetések útján. A nagy várakozásoktól fűtött program során, az elmúlt 5 évben közel 132 milliárd Ft új forrással bővült a kockázatitőke-piac kínálati oldala, miközben 28 db új alappal növekedett a befektetési alapok száma. Noha az eredeti feltételek szerint a program befektetési időszaka 2015. december 31-én lejárt volna, a magyar kormány várhatóan meghosszabbítja a befektetések megvalósítására rendelkezésre álló határidőt 2016. május 31-ig. A hosszabbításra egyértelműen szükség is van, ugyanis a nyilvánosan elérhető adatok szerint a program keretein belül 2014 végéig együttesen csak 53 milliárd Ft tőke befektetésére került sor.

Jelen tanulmány egy rövid helyzetértékelést nyújt a JEREMIE program eddigi teljesítményéről, bemutatva az eddig befektetett tőke felhasználói oldalát a finanszírozott vállalkozások életszakasza, innovativitása és iparági hovatartozása szerint. A tanulmány bemutatja azt is, hogy a JEREMIE alapokat kezelő befektetők számára melyek számítanak a projektek közötti előszűrés legfontosabb szempontjainak, valamint azt, hogy hogyan történik a projektek értékelése és, hogy mi határozza meg a befektetésektől elvárt hozamot? Ezen kérdésekre adott válaszokat a tanulmány egy saját kérdőíves felmérés eredményei alapján szolgáltatja.

Kulcsszavak: kockázati tőke, JEREMIE program, befektetés, projekt értékelés

JEL kódok: G24, G32, G34

Abstract

The aim of the so-called JERMIE program, launched in 2009 in Hungary was to satisfy the equity needs of innovative start-up or expansion stage firms with high growth potential via venture capital investments. During the highly expected program the supply side of the venture capital industry increased with nearly 132 billion HUF new capital in the past 5 years, while the number of venture capital funds was grown by 28 newly established funds. According to the original conditions the investment period of the program would closed at the end of 2014, it is expected that the Hungarian government will expand the time available for executing investments until the 31st of May 2016. The extension is definitely needed as public data shows that until the end of 2014 only 53 billion HUF venture capital was invested in different companies.

The paper provides a short summary about the performance of the JEREMIE program so far, introducing the corporate side of the invested capital from the aspect of the firms' life cycle, innovativity and industry. The paper also shows what are the most important factors in

project screening for JEREMIE investors, how do they evaluate project proposals and what determines their required rate of return? The answers for these questions are based on the results of a questionnaire made by a short sample of JEREMIE investors.

Key words: venture capital, JEREMIE program, investment, project evaluation

Bevezetés

Az Európai Unió kezdeményezésű, 2009-ben elindult JEREMIE-programmal⁵³ a kockázatitőke-piacon történő állami beavatkozásnak egy új formája jelent meg Magyarországon, ami a magánbefektetőkkel történő társfinanszírozás megvalósításán alapult. A program keretében egy holdingalap jött létre Magyarországon, melynek forrását 85%-ban a Strukturális Alapokhoz tartozó Európai Regionális Fejlesztési Alapból (ERDF) lehívható közösségi forrás, 15%-ban pedig költségvetési forrás⁵⁴ adta. A holdingalap kezelését a 2007-ben létrejött Magyar Vállalkozásfinanszírozási Zrt. látta el, melynek feladata volt az is, hogy nyilvános pályázat útján kiválassza azokat a magánhátterű, a tőkepiaci törvény értelmében kockázati tőkealap-kezelésre jogosult pénzügyi közvetítőket, akik majd a felállított hibrid alapokon keresztül a befektetéseket megvalósíthatják. A program két befektetési alap konstrukciót fogalmazott meg, a közös alap és az ún. „co-investment” alap struktúráját. A közös alapok tőkéjének max. 70%-át a holding alapból lehívandó közösségi-állami forrás, míg min. 30%-át a magánbefektető biztosítja, a befektetésekhöz lehívott összeg pedig ugyanilyen arányban származik magán és állami forrásból. A „co-investment” alap önálló jogi személyként működik és 100%-ban közösségi-állami tőkét tartalmaz, a társfinanszírozás itt tranzakciónként történik úgy, hogy egy-egy ügylet finanszírozásához a „co-investment” alap maximum 70%-ban járulhat hozzá, a fennmaradó részt pedig a projekthez társuló magánbefektető biztosítja (Karsai, [2013], Európai Bizottság [2008] és mvzrt.hu, [2013]).

1. táblázat: A Magyarországon elindított JEREMIE-program egyes szakaszai során felállított alapok száma és a befektetésekhöz rendelkezésre álló tőke megoszlása eredet szerint

Megnevezés	Alapok száma (db)	Állami forrás (milliárd Ft)	Magán forrás (milliárd Ft)	Összes forrás (milliárd Ft)
JEREMIE I.	8	31,5	16,6	48,1
JEREMIE II.	10	28,5	12,2	40,7
JEREMIE III.	8	24	10,3	34,3
JEREMIE IV.	2	6	2,6	8,6
Összesen	28	90	41,7	131,7

Forrás: Karsai (2013), hvg.hu (2013) és insiderblog.hu (2013) alapján saját szerkesztés

A JEREMIE-programnak eddig összesen négy szakasza indult el Magyarországon, melynek köszönhetően 2009 és 2013 között jelentős, mintegy 132 milliárd Ft-nyi friss tőke áramlott a kockázatitőke-ágazatba (1. táblázat). Az első ütemben 8 darab növekedési alap került felállításra, melyből 7 közös alapként, egy pedig a co-investment konstrukció szerint kezdte meg működését. Az alapok befektetési időszaka először 2013 év végéig szolgált, ezt azonban később 2016 májusának végéig meghosszabbították. Az alapok mérete 4 és 7,4 milliárd Ft

⁵³ A Jeremie szó a Joint European Resources for Micro to Medium Enterprises rövidítése.

⁵⁴ A költségvetési forrás fedezetül a Gazdaságfejlesztési Operatív Program és a Közép-Magyarországi Operatív Program szolgált.

között szóródott, az átlagos nagyságuk 6 milliárd Ft-nak felelt meg. A program keretein belül az alapkezelők befektetési tevékenységét több ponton is szabályozták, melyek között földrajzi, a befektetések nagyságára, felhasználására, valamint a finanszírozandó vállalkozások működési múltjára és árbevételére vonatkozó megkötések egyaránt szerepeltek. A második ütemben már tíz új közös alap jött létre, melyek közül 4 db magvető alapként, 6 db pedig ismét növekedési alapként funkcionált. A magvető alapok csak mikro- és kisvállalkozásokba fektethettek be, méretük egyenként 2,14 milliárd Ft volt, míg a növekedési alapok célterülete a teljes kkv szektor volt, átlagos alpméretük pedig 5,35 milliárd Ft-nak felelt meg. A JEREMIE harmadik és negyedik ütemében már kizárólag növekedési fókuszú, közös alapok jöttek létre, összesen 10 darab, egyenként 4,3 milliárd Ft nagyságú befektetési mérettel, melyekre a JEREMIE II növekedési alapjaira érvényes befektetési szabályok vonatkoztak.

Noha a program működésének közelsége miatt a JEREMIE alapok tevékenységének részletes értékelésére eddig még nem volt lehetőség, az MNB készített egy elemzést, mely a magyarországi kockázatitőke-piac 2010. január 1. és 2014. június 30. közötti működési időszakát vizsgálta és főképp a JEREMIE alapokra koncentrált. Az elemzés szerint a befektetésekhez gyűjtött tőke 72%-a a programnak köszönhetően került az ágazatba, melynek nagy része állami, illetve Európai Unió csatornán keresztül érkezett. Összesen 216 db befektetési ügyletre került sor, melyek összértéke megközelítette az 58 milliárd Ft-ot. A tranzakciók értékét és darabszámát tekintve egyaránt a start-up jellegű kihelyezések domináltak, a kedvelt szakágazatok közé pedig az élettudomány, az információ-technológia és elektronika, valamint az egyéb fogyasztási, illetve ipari és üzleti szolgáltatások tartoztak. A vizsgált időszak alatt összesen 50 db exitre került sor, melynek 18%-a (kb. 9 db) kötődött JEREMIE-alapokhoz, a jellemző kiszállási típus a szakmai befektetőknek történő értékesítés volt (MNB, 2015).

A 2015. december végi adatok szerint a programon belül, a befektetésekre leszerződött összeg már 106 milliárd Ft, amiből következik, hogy 2016 májusának végéig még további 25,7 milliárd Ft vár kihelyezésre. Az üzleti sajtó ugyanakkor már említi a Jeremie program folytatását is, melynek keretében a 2014-2020-as időszakra összesen négy új kockázatitőke-program felhívás várható, melyek keretében 91,1 milliárd Ft-nyi friss kockázati tőke kerülhet a piacra. Az új programban a célcsoport vállalkozások működési múltja nem lehet több mint hét év, a projektek finanszírozásánál pedig az állami és magánforrás aránya a vállalkozás életciklusától függően változni fog (VG.hu, 2016).

Anyag és módszer

A kutatás során a primer adatgyűjtés módszerül a személyes interjúk és kérdőíves felmérések lefolytatását választottam. Összesen 6 db, a JEREMIE programban résztvevő kockázatitőke-befektetővel készítettem interjút 2014 elején.

2. táblázat: A kérdőíves felmérésben szereplő főbb témacsoportok

Kritériumcsoport neve	Kritériumok, állítások száma
1. Projektértékelési kritériumok	29 db
2. A részletes átvilágítás során végrehajtott tevékenységek	17 db
3. A projekt értékeléséhez használt módszer	8 db
4. A projekttől elvárt megtérülési rátát befolyásoló tényezők	11 db
5. Ügyletstrukturálással kapcsolatos állítások	25 db
Összesen	90 db

Forrás: saját kutatás eredménye

A befektetési döntési folyamat struktúráját a személyes interjúk során kapott információk alapján állítottam fel, míg a kérdőíves felmérés a befektetési projektek értékelésénél érvényesülő befektetői preferenciák, illetve a befektetési folyamat egyéb fontos momentumainak feltérképezésében segített. A befektetőknek összesen 90 db állítást kellett véleményezniük egy ötfokozatú Likert-skálán, ahol az 1-es az „*egyáltalán nem jellemző*” vagy „*egyáltalán nem fontos*” kategóriát, míg az 5-ös a „*nagymértékben jellemző*” vagy „*nagyon fontos*” kategóriát jelentette. A kérdőíves felmérés a 2. táblázat szerinti főbb témacsoportokat tartalmazta.

Eredmények

A kockázatitőke-befektetési döntési folyamat az ún. ügyletgenerálással kezdődik, amikor a befektető különböző csatornákon keresztül értesül a forrást kereső projektekről. A leggyakoribb, hogy az egyes projektgazdák saját maguk keresik fel a befektetőket, de nagyon fontos csatornának számít még a befektetők személyes kapcsolatrendszere is, mely bizonyos esetekben jobb minőségű befektetési lehetőségeket közvetíthet, mint az egyéni megkeresések többsége. Általánosan jellemző gyakorlat, hogy a befektetők egy rövid, egy-két oldalas összefoglalót (teaser vagy one-pager) kérnek a projektről, melynek főbb tartalmi elemeit gyakran már előre meghatározzák a befektetők.

A már beérkezett előzetes információk alapján, a projektek előszűrése az alapkezelőnél vagy vezetői szinten, vagy a teljes csapat bevonása révén történik úgy, hogy erre a célra adott rendszerességgel belső megbeszéléseket szerveznek (pipeline meeting). Az értékelés során a saját szempontok mellett fontosnak számít annak vizsgálata is, hogy az adott lehetőség megfelel-e a Jeremie-programban rögzített feltételeknek? Amennyiben az előzetes információk és az összefoglaló anyag alapján a projektet továbbra is érdekesnek látja a befektető, akkor a további megismerés érdekében az alapkezelő munkatársai személyes találkozókat szerveznek a projekt mögött álló menedzsment csapattal, melyek gyakran menedzsment prezentáció formájában valósulnak meg. Komoly érdeklődés esetén a személyes találkozók mellett a befektetők – egy előzetesen aláírt titoktartási nyilatkozat vagy megállapodás (NDA – Non-Disclosure Agreement) ellenében – részletes üzleti tervet is kérnek, mely rendszerint legalább három éves előrejelzést tartalmaz a projekttől várható bevételek és költségek, valamint az eredményesség alakulásáról.⁵⁵ Mindeközben persze az alapkezelő munkatársai saját maguk is készítenek piaci elemzéseket, validálják az üzleti tervet és a megvalósítani tervezett üzleti modellt, ha pedig módosítási javaslatuk merül fel, akkor azt jelzik. Azonosítják a projektben rejlő kockázatokat és javaslatot tesznek azok kezelésére, illetve nagyon fontos, hogy már itt megkezdik az ún. ügyletstrukturálást, azaz átgondolják milyen jogi-finanszírozási feltételek mentén tudnák elképzelni a befektetés megvalósítását.

Ha a menedzsment prezentációk és a véglegesített üzleti terv alapján a projektet továbbra is jó befektetési lehetőségnek tartja az alapkezelő, akkor hat befektetőből ötnél indikatív, azaz nem kötelező érvényű ún. szándéknyilatkozat (term sheet) vagy előzetes befektetői megállapodás köttetik a felek között. A dokumentum célja, hogy definiálja azokat a jogi, pénzügyi és befektetői kontroll feltételeket, melyek mellett a tranzakció létrejöhet. A megállapodás megkötése egy fontos mérföldkő a döntési folyamatban, ugyanis ha a későbbi részletes vizsgálat vagy átvilágítás sem tár fel elutasítási okot, akkor az ügylet zárásakor elkészített végső befektetői megállapodás vagy szindikátusi szerződés tartalma lényegében megegyezik a term sheet tartalmával. A szándéknyilatkozatot követően egy formális befektetői bizottsági,

⁵⁵ Egyes interjúalanyoknál az üzleti terv vizsgálatának szakasza, mint „üzleti terv due diligence” jelent meg.

majd igazgatósági vagy csak igazgatósági döntés születik arról, hogy a projekt továbbmehet a részletes átvilágítási szakaszba.

A részletes átvilágítás vagy alapos vizsgálat (Due Diligence) jellemzően három, a jogi, pénzügyi és technológiai területet érinti, melyeket általában külső szakértők bevonásával oldanak meg az alapkezelők a saját költségvetésük terhére. Az átvilágítás során meg akarnak győződni arról, hogy a projekt nem tartalmaz olyan, eddig fel nem tárt kockázati tényezőt vagy eseményt, mely alapján a befektetőnek mégis el kellene állnia az ügylettől. A részletes vizsgálat időigénye változhat, a projekt bonyolultságától függően 60-90 napot vehet igénybe, mely időszakra a befektetők gyakran exkluzivitást kérnek.⁵⁶ Az interjúalanyok szerint a befektetési folyamat ezen szakaszában már kicsi az esélye annak, hogy valami olyan esemény vagy tény derül ki, mely megakadályozná az ügylet létrejöttét, így az eddig eljutott projektek többsége számíthat a befektetésre. A részletes átvilágítást egy formális befektetői bizottsági vagy igazgatósági döntés zárhatja le, ahol a testület jóváhagyja a külső szakértők által benyújtott szakértői véleményeket, a kisebb hiányosságok pótlása érdekében pedig kiadhat módosító jóváhagyást is. A jóváhagyás után történik meg a tranzakció zárása, melynek során a felek aláírják a szindikátusi szerződést, a befektetési összeg folyósítása pedig a szerződésben szereplő folyósítási feltételek teljesülésével megtörténhet.⁵⁷

A 3. táblázat a befektetők által, a hozzájuk beérkező projektek értékeléséhez használt legfontosabb kritériumokat mutatja be a hat megkérdezett interjúalany válaszai alapján. Egyértelműen kitűnik a projekt mögött álló menedzsment jelentősége, hiszen az ebbe a csoportba tartozó mind az öt szempontot fontosnak tartották a válaszadók, a legalacsonyabb átlagpontoszám is 4,33 volt, ami a több éves piaci tapasztalat és vállalkozói múlt meglétéhez kötődött. A fenntartható kompetitív előny és az átlagosnál magasabb hozampotenciál szintén magas átlagértékeket kapott (4,67), de a projekt keretében megvalósuló termék vagy szolgáltatás pozitív piaci fogadtatásának tényét és a várható exit módjának már a beszálláskor történő előrejelezhetőségét is fontosnak tartották a befektetők (4,5). Mindezek mellett a kockázatitőke-finanszírozók elsősorban olyan befektetési lehetőségeket keresnek, melyek nagy növekedési potenciállal rendelkeznek, nemcsak a belföldi piacot célozzák meg, és kidolgozott üzleti stratégia, illetve prototípus már rendelkezésre áll, a befektetői exit pedig 3-5 éven belül megvalósítható.

⁵⁶ Az exkluzivitás lényege, hogy a projekt mögött álló alapítók vállalják, hogy a részletes átvilágítás időtartama alatt nem kezdenek meg vagy folytatnak tárgyalásokat más befektetőkkel.

⁵⁷ A szerződés a folyósítási feltételeken kívül tartalmazhat különféle érvényességi feltételeket is, melyeknek teljesülnie kell ahhoz, hogy a megállapodás érvényben maradjon.

3. táblázat: A befektetési projektek legfontosabb értékelési szempontjai

Értékelési kritérium megnevezése	Átlag	Relatív szórás
1. A projekt vezetője elkötelezett, hozzáállása pozitív.	5,00	0,00%
2. Fenntartható kompetitív előnnyel rendelkezik.	4,67	11,07%
3. A projekt mögött többtagú menedzsment-csapat áll.	4,67	17,50%
4. A menedzsment-csapat tagjai a főbb funkcionális területeket lefedik.	4,67	11,07%
5. A projektben az átlagosnál magasabb hozampotenciál rejlik.	4,67	17,50%
6. Piaci fogadtatása már bizonyítottan pozitív.	4,50	12,17%
7. A várható exit módja már a beszálláskor előre jelezhető.	4,50	12,17%
8. A menedzsment több éves tapasztalattal rendelkezik a megcélzott piacon.	4,33	18,84%
9. A projekt vezetőjének van vállalkozói tapasztalata.	4,33	11,92%
10. A külföldi piacokra való bevezetés az elkövetkező 3 évben megvalósítható.	4,33	18,84%
11. Kidolgozott üzleti stratégiával rendelkezik.	4,33	23,83%
12. A célpiac jelentős növekedési potenciállal rendelkezik.	4,17	28,06%
13. Prototípus már rendelkezésre áll.	4,00	22,36%
14. A kiszállás 3-5 éven belül várhatóan megvalósítható.	4,00	31,62%

Forrás: saját kutatás eredménye

A 4. táblázat a kockázatitőke-befektetők által a részletes átvilágítási folyamat vagy „due diligence” során alkalmazott legfontosabb tevékenységeket sorolja fel. A befektetési döntési folyamatnak ebben a szakaszában gyakoriak a személyes találkozók a projekt mögött álló menedzsmenttel, mely mellett a projekt kapcsán felmerülő vagy a vállalkozást érintő adózási és jogi kérdéseket inkább külsős szakértők vizsgálják át. Fontos továbbá a szabadalmi védettség meglétének ellenőrzése, valamint együttműködési lehetőségek, szinergiák keresése a befektető portfóliójában lévő egyéb projektekkel. Annak ellenére, hogy befektetési tranzakcióra még nem is került sor, a befektető már ebben a szakaszban is aktívan elemzi a különféle kiszállási lehetőségeket.

4. táblázat: A részletes átvilágítás során alkalmazott legfontosabb tevékenységek

Tevékenység megnevezése	Átlag	Relatív szórás
1. Rendszeres személyes találkozók a menedzsmenttel.	4,83	8,45%
2. Független ügyvédi iroda szolgáltatásainak igénybevétele.	4,50	18,59%
3. A szabadalmi védettség vagy a védettség megszerzhetőségének ellenőrzése.	4,50	18,59%
4. Együttműködési lehetőségek keresése a már portfólióban lévő projektekkel.	4,33	27,95%
5. Független könyvvizsgáló bevonása.	4,17	23,60%
6. A potenciális kiszállási útvonalak azonosítása és vizsgálata.	4,00	15,81%

Forrás: saját kutatás eredménye

A kutatás szerint a legjellemzőbb projekt- vagy cégértékelési gyakorlat a befektetők részéről a jövőbeli EBITDA vagy EBIT értékeken alapuló szorzószámú értékelés, melynek lényege, hogy a projekt értékét a jövőben várható adó-, kamatfizetés és értékcsökkenés előtti eredmény többszöröseként határozza meg a befektető. Kevésbé nagy hangsúlyt kapott a diszkontált cash flow (DCF) alapú értékelés, ami azzal magyarázható, hogy a fiatal induló cégek esetében – a

gyakran nagy bizonytalanságú inputadatok következtében – meglehetősen nehézkes összeállítani egy megalapozott cash flow előrejelzést. Jellemző gyakorlat még a relatív értékelés egy másik típusa is, amikor a tranzakció értékeléséhez egy közelmúltbeli hasonló befektetési ügylet árazását használja fel a befektető (5. táblázat).

5. táblázat: A projektek értékeléséhez használt legfontosabb módszerek

A projekt értékeléséhez használt módszer	Átlag	Relatív szórás
1. Jövőbeli EBITDA vagy EBIT értéken alapuló szorzószámok értékelés	4,17	38,45%
2. Diszkontált cash flow alapú értékelési modellek	3,83	38,40%
3. Egy közelmúltbeli, hasonló tranzakció során alkalmazott érték felhasználása	3,17	41,97%

Forrás: saját kutatás eredménye

A befektetéstől elvárt megtérülési rátát befolyásoló tényezők közül, az alapkezelők által említett három legfontosabbat a 6. táblázat mutatja be. A megkérdezett kockázati befektetők olyan befektetési lehetőségeket keresnek, melyek gyors növekedésüknél fogva 3-6 éves tartási periódus alatt a piaci átlaghoz képest jóval magasabb megtérülést biztosítanak. Relatív kevés iparág tud megfelelni ennek a követelménynek, a preferált szektoroknak az információtechnológia, kommunikáció, biotechnológia és az élettudományok számítanak. Fontos szempont a projekt életciklusa is, hiszen minél korábbi fázis finanszírozásáról van szó, annál nagyobb a vállalt kockázat, ami a megtérülési elvárást is fokozza.

6. táblázat: A projektektől elvárt megtérülést befolyásoló legfontosabb tényezők

A projektektől elvárt megtérülési rátát befolyásoló tényezők	Átlag	Relatív szórás
1. A projekt szakágazati hovatartozása	4,33	11,92%
2. A befektetés várható futamideje	4,00	15,81%
3. A projekt életszakasza	4,00	27,39%

Forrás: saját kutatás eredménye

Az ügyletstrukturálási fázisban a befektető meghatározza azokat a jogi feltételeket és szerződéses biztosítékokat, melyek mentén a befektetést megvalósítaná. A befektetés jellemzően elsőbbségi jogokkal felruházott üzletrészek vásárlásával történik úgy, hogy a befektető a befektetési összeget rendszerint nem egy összegben, hanem ún. mérföldkövek eléréséhez kötve részletekben bocsátja rendelkezésre.⁵⁸ Emellett havi, negyedéves és éves jelentési kötelezettséget ír elő a vállalkozás vagy projekt menedzsmentjének, képviseleti jogot kér a portfóliócég vezető testületében vagy igazgatótanácsában, valamint vétőjogot köt ki egy sor, a vállalkozás működése szempontjából döntő jelentőségű kérdésben. Annak érdekében pedig, hogy egy lehetséges exit megvalósulását segítsék, a megkérdezett befektetők mindegyike alkalmazza az ún. tag-along és drag-along jogok előírását a szerződésekben (7. táblázat).⁵⁹

⁵⁸ Ilyen mérföldkő lehet például a felhasználók számának vagy az árbevételnek egy adott szintjének az elérése, vagy egy következő termékfejlesztési szakasz teljesítése.

⁵⁹ A tag-along jog azt jelenti, hogy ha a vállalkozás alapítói úgy döntenek, hogy eladják részesedésüket, akkor a befektetőnek joga van arra, hogy ugyanazon feltételekkel a saját részesedését is a felajánlja értékesítésre. A drag-along jog esetén fordított a helyzet, ha a befektető értékesíteni kívánja részesedését, akkor jogában áll köteleznie a többi alapító tulajdonost is arra, hogy ugyanezen feltételekkel csatlakozzanak ők is az eladáshoz.

7. táblázat: Az ügyletstrukturálás során alkalmazott legfontosabb feltételek

Ügyletstrukturálással kapcsolatos állítások	Átlag	Relatív szórás
1. Rendszeres jelentési kötelezettség előírása.	5,00	0,00%
2. Tag-along és drag-along jogok előírása.	5,00	0,00%
3. A befektetési összeg csepegtetése mérőföldkövek teljesítéséhez kötve.	4,83	8,45%
4. Képviselési jog előírása igazgatóságban, illetve vezető testületekben.	4,83	8,45%
5. Vétójog: felvásárlás, jelentősebb mértékű eszközzeladás vagy hitelfelvétel esetére.	4,67	11,07%
6. Befektetés elsőbbségi jogokkal felruházott üzletrész vásárlásával.	4,50	12,17%

Forrás: saját kutatás eredménye

Következtetések

A Magyarországon 2009-ben elindult Jeremie-program egy új fejezetet nyitott az állami szféra és a kockázatitőke-piac közötti együttműködés történetébe. Az állam ugyanis most először nem saját finanszírozású befektetési társaságain keresztül, hanem a magánszereplőkkel együttműködve, közös alapok felállításával tett kísérletet a kockázatitőke-ágazat ösztönzésére úgy, hogy közben az alapok kezelését és a kihelyezések megvalósítását a magánbefektetőkre bízta. A program révén az állam elérte, hogy a korai fázisban lévő start-up cégek súlya a befektetett kockázati tőke és a befektetési ügyletek száma alapján is erősebb lett. A program természetesen több ponton is módosításra szorul, de tényleges sikerességének mérésére csak 3-5 év távlatában lesz lehetőség, a programban finanszírozott cégek teljesítményének vizsgálata után.

Fontos hangsúlyozni, hogy a kockázati tőke nem minden vállalkozásnak nyújt megoldást a tőkehiány enyhítésére, a saját kutatásból ugyanis kiderült, hogy a befektetők egy többlépcsős, több szűrési, ellenőrzési pontot is tartalmazó szigorú döntési folyamat mentén határoznak arról, hogy az adott projektet érdemesnek tartják-e a finanszírozásra vagy sem? A projektet természetesen nagyon sok kritérium mentén értékelik a befektetők, a hozamelvárás szempontjából pedig az sem mindegy, hogy az adott projekt melyik iparághoz köthető vagy milyen életciklusban van? A kockázatkezelést a befektető természetesen a befektetést követően is érvényesíteni szeretné, ezért már a szindikátusi/befektetői megállapodásban rögzíti azokat a biztosítékokat, melyek a hatékony monitoringot és a későbbi exit megvalósítását elősegíthetik.

Hivatkozott források

Európai Bizottság [2008]: N 355/2008. sz. állami támogatás – Magyarország. Magyar JEREMIE kockázatitőke-intézkedés. Európai Bizottság, Brüsszel, 1-13. p.

hvg.hu [2013]: Összesen 6 milliárdot kezelhetnek Hernádi és Garancsi cégei, hvg.hu/Vállalkozás, on-line: http://hvg.hu/kkv/20131005_Osszesen_6_milliardot_kezelve_Hernadi, letöltés ideje: 2013. október 5.

insiderblog.hu [2013]: (Bréking) Jeremie III kiírás, insiderblog.hu, on-line: <http://insiderblog.hu/blogzine/2013/04/10/breking-jeremie-iii-kiiras/>, letöltés ideje: 2013. április 10.

MNB [2015]: Elemzés a hazai kockázati tőkealap-kezelők és alapok működéséről. Magyar Nemzeti Bank, Budapest, 1-57. p.

mvzrt.hu [2013]: Új Magyarország Kockázati Tőke Program és Új Széchenyi Kockázati Tőke Program. On-line: <http://www.mvzrt.hu/termek/kockazati-toke/uj-magyarorszag-kockazati-toke-program-es-uj-szechenyi-kockazati-toke-program>, letöltés ideje: 2014.01.10.

Karsai [2013]: Válság után: változó állami szerep a kockázati tőke-ágazatban. *Külgazdaság*, 62, 12-34. p.

VG.hu [2016]: Idén félezermilliárd forint lesz elérhető, [vg.hu/gazdaság](http://www.vg.hu/gazdasag), on-line: <http://www.vg.hu/gazdasag/iden-felezermilliard-forint-lesz-elherheto-464294> Letöltés ideje: 2016.01.27

Szerző

Konecsny Jenő

PhD hallgató

Niveus Consulting Group Kft.

1023 Budapest, Bécsi út 3-5.

konecsny.jeno@niveus.hu

A VADÁSZTURIZMUS VIDÉKFEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEINEK VIZSGÁLATA

Korcz Roland
Koncz Gábor
Tóth László
Csernák József

Összefoglalás

A területi átfedést mutató agrárágazatok véleményünk szerint együtt jobban prosperálhatnának, mint külön-külön. Ezt a feltevést a vadgazdálkodás vidékfejlesztés lehetőségeinek vizsgálatán keresztül kívánjuk szemléltetni. A vadállomány fenntartásával, védelmével, hasznosításával foglalkozó vadgazdálkodás jelentős szerepet tölthetne be a vidéki térségek életében megfelelő koordinálás mellett. Szoros összefüggésben van a turizmussal és más, vidéki megélhetését biztosító ágazatokkal, a vidékhez köthető kulturális és természeti értékek megőrzésével. Kutatásunk során online kérdőíves felmérést végeztünk 268 fős mintán a magyar lakosság körében. A kérdések a vadászturizmus kérdéskörére, a vadgazdálkodás és a vidékfejlesztés kapcsolatára irányultak. A megkérdezettek többsége nem lát ellentétet a vadgazdálkodás és a vidékfejlesztés céljai között. A válaszadók negyede szerint a jellemzően passzív kapcsolt turisztikai szolgáltatásokat vennék igénybe a vadászturisták, míg harmaduk inkább úgy gondolja, hogy az aktív és passzív turisztikai termékekre együtt nagyobb kereslet lenne.

Tanulmányunk rámutat, hogy a folyamatosan növekvő vidéki és vadászturizmus iránt mutatkozó igények kielégítésében, és színvonaluknak emelésében még nagy lehetőségek rejlenek. Ezek együttesen közvetve és közvetlenül is hatnak a vidék népességmegtartó erejére, a munkahelyteremtésére és a vidéki lakosság életminőségének javítására. Ezért fontos a vadgazdaság és így a vadászturizmus rejtett potenciáljainak kihasználása a perifériális, és hátrányos helyzetű településeken, ahol a vadgazdálkodási szakágazat középpontba helyezésével lehet legoptimálisabban kihasználni az erőforrásokat egy hosszútávon fenntartható és élhető vidék érdekében.

Kulcsszavak: összefogás, hagyomány, vadgazdálkodás, turizmus

JEL kód: Q26, O13

Abstract

The overlapping industries working together, supplementing each other could prosper more than separately. We would like to demonstrate all of this through the study of wild husbandry and rural development. In our opinion, by sustaining, protecting, utilizing wild husbandry, and with proper coordination, it can be a huge part of the rural area's life. It is in a tight connection with tourism, with different rural livelihood industries, like agriculture, sylviculture, the protection of rural cultural and natural values. In our study, we made an online questionnaire with the Hungarian population. The questions were pointed at wild-tourism, the connection between wild husbandry and rural development, and wild-meat eating habits.

Our study points out, that the secondary products of hunting, or to be more proper the side-products offers huge opportunities in rural wild-meat conversion, craftsman products, the suffice of the always grooving need for wild-tourism. These factors take effect both direct and indirect ways on the rural population holder power, on the workplace procreation and the improvement of rural population quality of life. This is why it is very important to utilize the

hidden potentials in wild-husbandry on peripheral places, that based on social and monetary parameters are underprivileged, where placing the wild-husbandry in center position would make the best resource usage, for a long prospering and livable rural are.

Keywords: collaboration, tradition, game management, tourism

Bevezetés

A vadgazdálkodás magas szintű művelésében hazánk világszerte elismerést vívott ki magának. A Vidékfejlesztési Minisztérium a Nemzeti Vidékfejlesztési Stratégiában célként tűzte ki az élhetőbb magyar vidék megteremtését, támogatását. Ebben az új stratégiában a vadgazdálkodásnak, és a vadászati turizmusnak is komoly szerep juthat (Kardeván 2014). A vadállománynak, mint hasznosítható természeti erőforrásnak a megőrzése nem csupán a vadgazdálkodás feladata, hanem vidékfejlesztési érdek is. A vadállomány és élőhelye is táji, természeti értéket képvisel, szerepe van a vidéki lakosság életkörülményeinek javításában, tehát szerves részét képezi a vidékfejlesztési folyamatoknak (Bodmer-Lozano 2002, Bohne 2007).

A vadgazdálkodás egy hagyományos, mégis fejlődni képes ágazat, ezért jelentős mértékben hozzájárulhat a vidéki térségek fejlesztéséhez, a foglalkoztatási viszonyok javításához, a jövedelemszerzési lehetőségek bővítéséhez, a versenyképes élelmiszeripari termékek előállításához, és a turisztikai potenciál erősítéséhez. Mindezek mellett nagy szerepe lehet a természeti, és táji értékekben gazdag területek, vidékfejlesztési térségek hatékony, hosszú távú fejlesztésének előidézésében, és integrált módon kielégítik a vidékfejlesztésben oly fontos mező- és erdőgazdálkodási, rekreációs igényeket is (Magda-Marselek 2010). A vadásztatáshoz kapcsolódó szolgáltatások (szállítás, ellátás) is évről évre folyamatosan fejlődnek (Fábián 2006), amelyek egyre magasabb színvonalon elégítik ki a vendégek igényeit. Ezek kihasználása a vidék fejlesztésének egyik lehetősége, amely újabb bevételi forrásokat biztosítana a vidéki népesség, és a vadászatra jogosultak számára.

A vadgazdálkodás gazdasági jelentőségét mutatja, hogy a magyar vadászati ágazatnak éves szinten több mint 20 milliárd forint a bevétele, nem beszélve a közvetett (turizmus, vendégéjszakák száma) részesedéséről (Fazekas 2014). Az ország területén mintegy 1400 vadászatra jogosult társaság gazdálkodik, a vadászterületek átlagos nagysága több mint 6,5 ezer hektár, és 3600 fő hivatásos vadász áll alkalmazásban a vadászatra jogosult társaságoknál (Györffy 2013). Jelenleg 55-60 ezer főre teszik a Magyarországon vadászengedéllyel rendelkező személyek számát. Mindez köszönhető annak, hogy hazánk kedvező adottságokkal rendelkezik a vadállomány tekintetében, amelyet megfelelő befektetés, gondozás, és marketing mellett hosszú távon is sikeres tevékenységként tarthatunk fent. Az eredmények jó alapot adhatnak az ágazat fejlődéséhez a következő években, biztosíthatják a foglalkoztatás stabilitását, és segíthetik a turizmus fejlesztését.

A vidékfejlesztés szempontjából vidéki turizmus mindenféle turisztikai tevékenység, amely vidéki környezetben zajlik, és illeszkedik a vidékfejlesztés céljaihoz (Kovács 2000). A legfrissebb művekben már a vidéki kistérség turizmusát árnyaltan, vízi-, öko-, vadász-, kulturális-, és falusi turizmusfajtákra bontják. A másik fogalomcsoportban a vidéki tevékenységek hangsúlyosabbak a környezet mellett. A vidéki turizmusnak vidéki területen kell lennie (Kóródi 2006). Ugyanakkor nem minden vidéken zajló turizmus rendelkezik vidéki jellemzőkkel, a vidékiség minőségi jegyeinek meg kell felelni. A vidéki turizmus az alternatív

turizmus egyik fajtája, mert a tömeges vendégfogadással szemben egy olyan alternatíva kínálatát jelenti, amit a környezeti, és empátias érzékenység jellemez (Kovács 2003).

A vadászati turizmus különös sajátossága, hogy a vadászati idények miatt fokozottan érvényesül a szezonáltság, egészen speciális és viszonylag kis réteget képez a vendégkör, ennek ellenére a vadászturisták fajlagos költsége magas, az átlagos itt tartózkodási idő viszont alacsony, mindössze 3-5 nap. A vadászturizmusban hatalmas lehetőség rejlik, hiszen összekapcsolható a vidékfejlesztéssel, csökkentheti a munkanélküliséget, segítheti az elmaradott térségek felzárkóztatását, ráadásul hozzájárulhat a természeti és kulturális értékek megőrzéséhez is (Wallendums 2012). Kontinensünkön még manapság is presztízs-értékű a magyarországi vadászat, jó minőségű a vadállomány, a vadlétszám pedig szinte szavatolja a sikert. A kapcsolódó ágazatok bevonásával (gyógy-, lovas-, falusi- és borturizmus) elsősorban az itt tartózkodás idejét, és az elköltött pénzmennyiséget, a szolgáltatások minőségének javításával, illetőleg a kiegészítő programok nyújtásával pl. családtagok érdeklődésének megfelelő programok szervezésével a vendéglétszámot lehetne növelni. Bár a turizmus fejlesztése érdekében a vadászatra jogosultak is pályázhattak infrastruktúra-bővítésre, de közvetlenül a vadászturizmus fejlesztésére egyelőre nincs uniós, vagy nemzeti támogatási lehetőség (Wallendums, 2012). A vadászturizmus a turizmusfejlesztéshez, valamint az alternatív jövedelemforrások, szolgáltatások célokhoz kapcsolódhat. Szerepelhet a vidéki területek rekreációs szerepének fejlesztésében is (Fábián 2006).

A felelős turista minimalizálja az általa okozott károkat, és fogyasztásának tudatosságával előmozdítja a helyi emberek jólétét is. A cél az, hogy turizmus által látogatott helyek sokáig vonzóak maradhassanak, mind az odalátogatóknak, mind az ott élőknek (Pénzes 2013). Ezért a jövő feladata, hogy megtaláljuk a vadászat-vadgazdálkodás pontos helyét, és szerepét a vidékfejlesztésben és a felelős turizmusban. A vadállomány minőségét kihasználva egyik fejlesztési lehetőség az igényes szolgáltatásokat nyújtó vadászturizmus lenne, a természetvédelem szempontjait szem előtt tartva, valamint a vadállomány élőhelyének javítása, a vidékfejlesztési szerepének emelése lehet.

Anyag és módszer

A vizsgálat alapját primer kutatás képezte, amely során 268 kérdőív lekérdezése történt meg. A kérdőíves adatbázis elemzésének fő célja az volt, hogy képet kapjunk a válaszadók véleményéről a vadászturizmus vidékfejlesztésben játszott szerepével és társadalmi megítélésével kapcsolatban. A téma tervezése során olyan csoportokat igyekeztünk kialakítani, amelyeket a későbbiekben több szegmensre bontva tudunk elemezni. A megkérdezettek csoportja azonban sem az országos lakosságot tekintve, sem pedig a megkérdezett csoporton belül nem tekinthető reprezentatívnak. A lekérdezés az internet segítségével történt, az adatgyűjtést a tanulmány első szerzője egyedül végezte el. A válaszadók között egyaránt szerepeltek gyakorló vadászok és a téma megítélése szempontjából „hétköznapi emberek”.

A vizsgálat során kvantitatív primer kutatást végeztünk. A kérdések a fontosabb demográfiai adatok rögzítése mellett arra irányultak, hogy a válaszadóknak milyen vidékfejlesztéssel, és vadgazdálkodással kapcsolatos ismereteik vannak, illetve hogyan vélekednek ezek kapcsolatrendszeréről. A kérdőív tartalmaz többek között nyitott kérdéstípust, zárt, és több kimenetelű zárt kérdéseket, illetve szelektív kérdéstípus. Ezen kívül ötfokozatú Likert-skálát használtunk az információk kinyeréséhez, ahol az 1-es választás volt a „nincs hatással,” az 5-ös a „nagy hatással lenne” és természetesen volt lehetőség „nem válaszol”, illetve „nem tudja megítélni” válaszokra is, ahogyan azt a szakirodalom is javasolja (Malhotra 2008).

A kérdőív szerkesztése során meghatároztunk 3 + 1 csoportot a kérdések témája szerint. Ezek a csoportok a következők: Vadgazdálkodással és Vidékfejlesztéssel kapcsolatos általános bevezető kérdések (4), amelyeket szűrőként használva szét tudtuk választani a vadászatban, esetleg a vidékfejlesztésben jártasabbak (a szakemberek), és a laikusok csoportját. A legnagyobb terjedelmű egység a vidéki és vadászturizmus ismereteire és megítélésére irányuló (4) kérdéskör volt. Az utolsó csoport a válaszadók vidékfejlesztés és vadgazdálkodás kapcsolódási pontjairól alkotott véleményük és ezeknek a társadalmi vonatkozásait vizsgálja (7). Végül pedig az egész alapjául szolgáló demográfiai adatok lekérdezésével zártuk a kérdőívet.

Az adatbázis kiértékelése SPSS programcsomag alkalmazásával történt. A változók közötti kapcsolat kimutatásához keresztábla elemzést végeztünk, és Khí-négyzet próbával igazoltuk, vagy cáfoltuk azok meglétét. Minden olyan esetben kapcsolatot feltételeztünk két változó között (vagyis elvetettük a H_0 hipotézist), amikor a Khí-négyzet próba szignifikancia szintje a természettudományok területén is elfogadott 5% alatt volt. A keresztábla elemzést tovább folytatva a Cramer V. asszociációs együtthatót használtuk az adatok közötti kapcsolat erősségének vizsgálatára (Székelyi–Barna 2008).

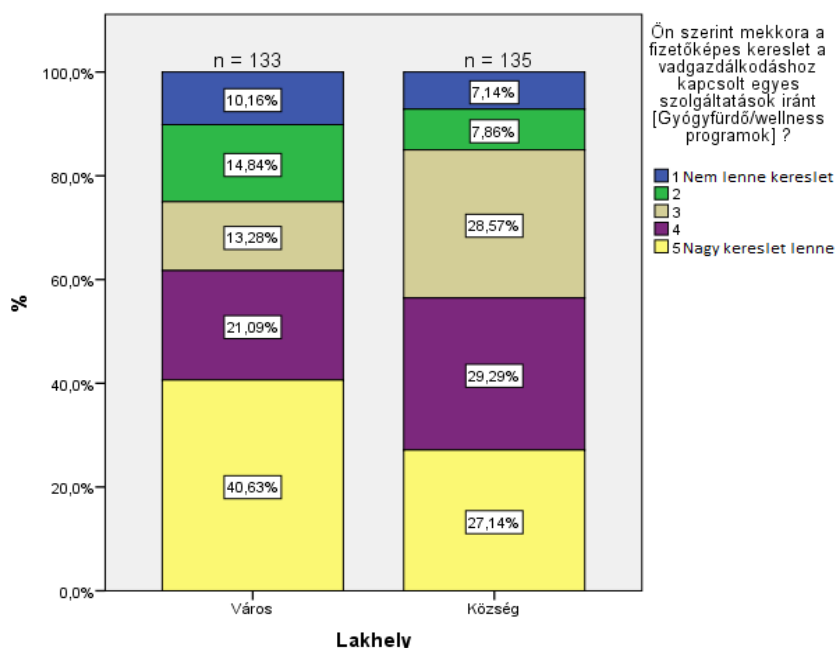
A Likert-skálán adott válaszok alapján faktoranalízist végeztünk, amelynek célja a változók csoportosítása, majd számának redukálása volt (Sajtos–Mitev 2007). A faktoranalízis során kapott komponens mátrixot Varimax módszerrel rotáltuk, majd a Centroid súlyközpontos módszert alkalmazva futattuk le a klaszteranalízist. A klaszteranalízissel az volt a célunk, hogy a kérdőív kitöltőit csoportosítsuk, és a csoportosítás első lépésként egy matematikai alapot adjunk, és csak utána vizsgáljuk szakmai szempontok alapján a kapott eredményt. A változók elemzéséhez az SPSS 20 statisztikai programcsomagot használtunk (Marques de Sá 2007).

Eredmények

A vadgazdálkodásnak a vidéki turizmusban betöltött szerepét nem csak a vadászturizmuson, hanem a „rokon” ágazatokon keresztül is megvizsgáltuk, amely rámutat a kapcsolt szolgáltatások megvalósításának lehetőségére. Ebből a szempontból szignifikáns különbséget tapasztaltunk a vadászó és a nem vadászó válaszadók között. A nem vadászó válaszadók közel fele (41%) úgy gondolja, hogy a vadászati ágazat nagy hatással van a borturizmusra, ellenben a vadászokkal, akiknél ez a megállapítást alig több mint 10% választotta. Hasonló eredményeket kapunk, ha a vadászati ágazat és a horgászturizmus helyzetét szemlélítjük. A vadászó válaszadók nagyobb részben (40%) úgy gondolják, hogy a vadászati ágazat nem befolyásolja a horgászturizmust. Mind a két csoportnál megfigyelhető, hogy kb. 30%-uk közepesen ítéli meg ezt a kérdést, míg a nem vadászók 41%-a vélekedik úgy, hogy erős kapcsolat van a vadászati ágazat és a horgászturizmus között. Hasonló tendenciát tapasztalhattuk az agrárturizmus kérdését vizsgálva is.

A kitöltők arra a kérdésre, hogy lenne-e fizetőképes kereslet a térség állatvilág bemutatására irányuló rendezvényekre, vagy esetleg állandó bemutató terek látogatására, megoszló véleménnyel voltak. A vadászó válaszadók mindössze 37%-a gondolta úgy, hogy lenne kereslet az effajta programokra, és közel a csoport fele közepes választ választotta, megfigyelhető egy majdnem 20%-os tábor, akik úgy gondolják, hogy nem lenne igény és fizetőképes kereslet az ilyen ismeretterjesztő rendezvényekre. A nem vadászó válaszadók ezzel szemben jóval nagyobb (62%) arányban láttak lehetőséget ezekben a programokban, a csoport egyharmada ítélte meg közepesen ezt a kérdést, és csak alig 7% volt, aki nem látott relevanciát az efféle tevékenységekben.

Munkánk során megvizsgáltuk, hogy mekkora fizetőképes kereslet lenne az egyes vadgazdálkodáshoz kapcsolt szolgáltatások iránt, így a gyógyfürdők és wellness szolgáltatások utáni keresletet is elemeztük. Érdekesnek találtuk az elemzés során ezt a kérdést összevetni a válaszadók lakóhely szerinti megoszlásával. Gondolva, hogy így következtetni lehet a vidéki és a városi lakosság gondolkodásmódjára. A városban élő emberek szerint (62%) jelentős kereslet mutatkozna az ilyen jellegű programok után, ugyancsak a városiak mindösszesen 13%-a választotta a közepes kereslet kategóriát, míg 25% szerint nem lenne érdeklődés a fürdőprogramok iránt. A falusi lakoságnál egész más arányokat tapasztaltunk e kérdést illetően. A városiakhoz képest mintegy 10 %-al kevesebben mondták azt, hogy nincs igény a vadgazdálkodáshoz kapcsolt efféle szolgáltatásokra. Jelentősen nagyobb (29%) azok tábora a vidéken élőkénél, akik közepes véleménnyel voltak. Viszont valamivel kisebb azoknak a száma (56%), akik véleménye szerint jelentős kereslet mutatkozna az ilyen wellness és gyógyfürdő program lehetőségei iránt (1. ábra).



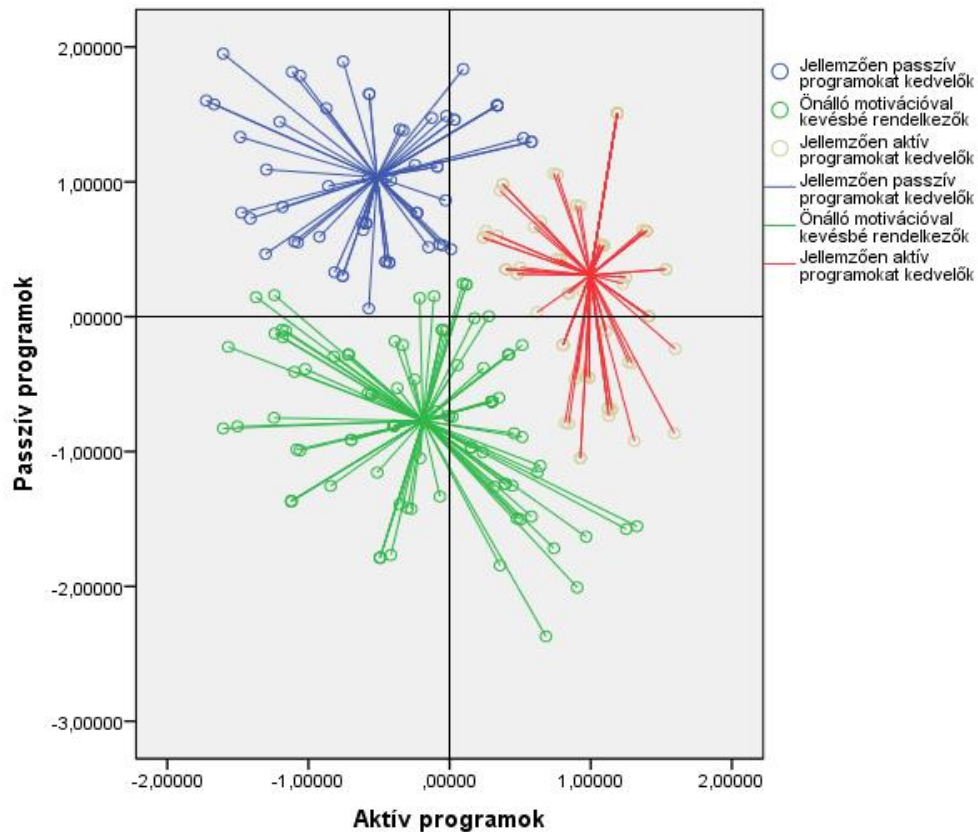
1. ábra: A kitöltők, vadgazdálkodáshoz kapcsolt szolgáltatások (gyógyfürdők, wellness programok) keresletéről alkotott véleménye a lakóhely tükrében (n=268)

Forrás: Saját szerkesztés

A faktoranalízis során elsőként egy előkalkulációt végeztünk, ahol Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mutatót számoltunk, amelynek értéke (0,632) lehetőséget biztosított a további számítások elvégzésére. A főkomponens analízis futtatása során nem kértünk fix faktorszámot, a kapott adatok matematikai vizsgálat alapján létrejött eredmények. Azonban az így kapott eredményeket szakmai szempontok alapján szükséges volt önkényesen továbbredukálni, hogy az valóban jellemezze a mintát. Az elemzések elvégzése során az első esetben három faktort kaptunk eredményül, amíg a második vizsgálat következtében két faktort tudtunk elkülöníteni. Az első faktort „Passzív programok”, a másodikat „Aktív programok” faktornak neveztük el. A vizsgálat során centroid (súlyközpontos) metodikát használtunk (2. ábra).

Az első csoport a „passzív programokat kedvelők” nevet kapta, a felmért minta 25%-át teszik ki. Vélhetően ebbe a csoportba azon kitöltők tömörülnek, akiknek az értékrendjében előrébb

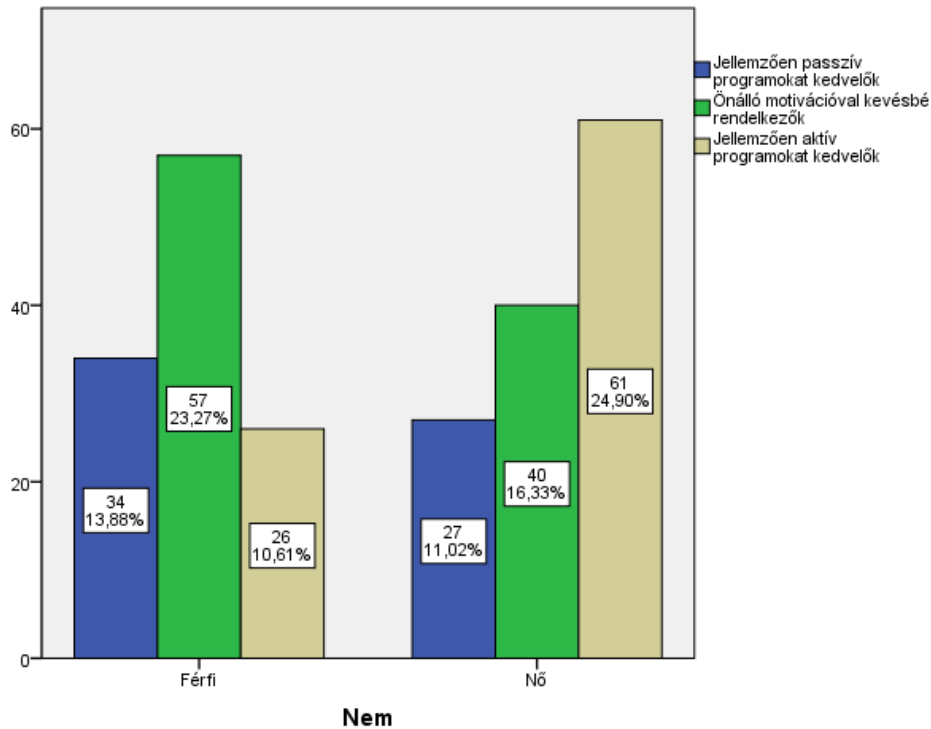
foglal helyet a kulturális, wellness, gasztroprogramok, mint az aktív testmozgással járó események. A kitöltők tekintetében a legnagyobb csoport 40%-kal az „aktív programokat kedvelők” csoportja, melynek tagjai szinte az előző csoport reciprokjaként definiálhatók, ez a réteg nem szereti a kikapcsolódásra szánt időt aktívan eltölteni. Az „Önálló motivációval kevésbé rendelkezők” nevet adtuk annak a csoportnak (36%), akik nem tudatosan választanak kikapcsolódási lehetőséget, hanem vagy random döntenek, vagy mind a két előző típus egyenlő arányban kedvelik.



2. ábra: A klaszteranalízis alapján a válaszadói csoportok megoszlása (n=268)

Forrás: Saját szerkesztés.

A klaszter és faktoranalízist követően kíváncsiak voltunk, hogy az így kapott csoportokat összevetve a válaszadók demográfiai adataival kaphatunk-e valamilyen összefüggést. Mindössze egy esetben volt szignifikáns összefüggés a keresztábra elemzések során. Ez a kapcsolat pedig a nemek tekintetében volt megfigyelhető. Amíg a hölgy kitöltők 25%-a jellemzően az aktív kikapcsolódást választotta, addig a férfiaknál ez a szám mindössze 10% volt. Az ábrából az is kitűnik, hogy a férfiak egy nagyobb szegmense (23%) kevésbé célzottan választ programot, tehát az önálló motivációval kevésbé rendelkező kategóriába sorolódnak, míg a női válaszadónál ez az arány kisebb volt (16%) (3. ábra).



3. ábra: A klaszteranalízis alapján kapott csoportok összetétele a nemekkel (n=268)

Forrás: Saját szerkesztés.

Következtetések

Tanulmányunkat annak jegyében készítettük, hogy feltárjuk a vadgazdálkodás és vidékfejlesztés kapcsolódási pontjait, különös tekintettel a vadászturizmusban rejlő lehetőségekre. A kérdőíves vizsgálatba bevont vadászó és nem vadászó lakosság véleménye egyes esetekben jelentős különbséget mutatott, ami sok esetben a vadászattal kapcsolatban elterjedt sztereotípiákra vezethető vissza. Abban azonban egyetértettek a válaszadók, hogy a vidéki hátrányos helyzetű térségek gazdasági stabilizálásának feladatai között is számottevő szerep juthat a vadgazdálkodási ágazatokhoz kapcsolódó turisztikai szolgáltatásoknak. Megállapítható ugyanakkor, hogy a jogszabályi háttér és támogatási rendszer az utóbbi időben történő pozitív előrelépések ellenére jelenleg még mindig nem ad elég lehetőséget ahhoz, hogy a vadgazdálkodás a vidékfejlesztésben jelentősebb szerepet kapjon.

A turisztikai fejlesztések támogatásával, megvalósításával olyan minőségi turisztikai kínálat kialakítása lehet a cél, amely lehetőséget teremt a ma még kevésbé fejlett régiókban a gazdasági felzárkóztatásra is. Ehhez leginkább arra van szükség, hogy a népszerű vadászterületek közelében a vadászók és azok családtagjai számára is megfelelő szálláshely és turisztikai attrakció kínálat legyen elérhető.

A válaszadók egy részénél a vadászat és a turizmus egyéb formái erősen elkülönülnek, esetükben a további turisztikai szolgáltatások igénybevétele a vidéki térségekben töltött tartózkodási időt is növelheti. A vadászturizmus mellett, hogy foglalkoztatási és jövedelemszerzési lehetőséget biztosít helyi erőforrásokra alapozva, elősegítheti a helyi termékek értékesítését, a hagyományok fennmaradását, a közösség összetartozását és a természetközeli vidéki környezet megőrzését.

Hivatkozott források

- Bodmer, R. E. – Lozano, E. P. (2001): Rural Development and Sustainable Wildlife Use in Peru. = Conservation Biology. Volume 15, Issue 4, pp. 1163-1170.
- Bohne, A. (2007). Wildlife valuation, trophy hunting and rural development. With illustrations from Selous Game Reserve and Selous-Niassa-Wildlife-Corridor, Tanzania. Unpublished M. Sc. Thesis. Berlin.
- Fazekas S. (2014): Nyereséges a vadgazdálkodás. Budapest (MTI) <http://agraragazat.hu/kategoria/cikk-temak/vadgazdalkodas>
- Fábián Gy. (2006): A vadászturizmus vidékfejlesztési szerepe. = Gazdálkodás, 50. évf. 5. szám, pp. 48-54.
- Győrffy B. (2013): Sikeres Magyarországon a vadgazdálkodás. <http://www.agraroldal.hu/siker-es-vadgazdalkodas.html>
- Kardeván E. (2014): Nagyobb bevétel és eredmény a vadgazdálkodásból, a vadegészségügy aktuális kérdései. Gödöllő. http://vadaszat.net/hirek/2014/godollo_konferencia.htm
- Kovács D. (2003): Falusi turizmus – egy különleges alternatív jövedelemszerzési forma. Alternatív vidéki vállalkozások szervezése. Szaktudás Kiadás Ház Budapest. pp. 443-463.
- Kóródi M. (2006): A vidéki turizmusfejlesztés összefüggései a magyarországi kistérségekben, Doktori (PhD) értekezés, Gödöllő. p. 141
- Kovács T. (2000): Integrált vidékfejlesztés, Integrált vidékfejlesztés V. Falukonferencia (szerk: Kovács T.) Pécs MTA RKK, pp. 26-32.
- Magda R. – Marselek S. (2010): Vidékgazdaságtan I. A vidékfejlesztés gazdasága. Gyöngyös, Főiskolai jegyzet.
- Malhotra, N. K. (2009): Marketingkutató. Akadémiai Kiadó, 832 p.
- Marques de Sá, J. P. (2007): Applied Statistics Using SPSS, Statistica, Matlab and R (second edition. kiad.). Heidelberg: Springer-Verlag Berlin-Heidelberg, 328 p.
- Pénzes E. (2013): Felelős Turizmus, <http://tisztaajovo.hu/erdekessegek/2013/11/28/felelos-turizmus>
- Sajtos L. – Mitev A. (2007): SPSS Kutatási és adatelemzési kézikönyv. Alinea Kiadó, 404 p.
- Székelyi M. – Barna I. (2008): Túlélőkészlet az SPSS-hez. Budapest: Typotex Kiadó, 454 p.
- Wachtler I. (2000): Falusi turizmus Heves megyében. Gazdálkodás XLIII. évf. 2. sz. pp. 38-44.
- Wallendums P. (2012): Merre tovább, vadászturizmus? <http://magyarvadaszportal.hu/vidékfejlesztés/merre-tovabb-vadaszturizmus/>

Szerzők

Korcz Roland

Vadgazda mérnöki szak IV. Évfolyam
Károly Róbert Főiskola
korcz.roland@gmail.com

Dr. Koncz Gábor

főiskolai docens
Agrár- és Környezettudományi Intézet
Károly Róbert Főiskola
gkoncz@karolyrobert.hu

Dr. Tóth László

főiskolai tanár
Agrár- és Környezettudományi Intézet
Károly Róbert Főiskola
ltoth@karolyrobert.hu

Csernák József

tanársegéd
Üzleti Tudományok Intézete
Károly Róbert Főiskola
csernak@karolyrobert.hu

A VADÁSZAT ÉS VADGAZDÁLKODÁS MEGÍTÉLÉSE A FIATALSÁGKÖRÉBEN MAGYARORSZÁGON

Korcz Roland
Tóth László
Babocsay Gergely
Csernák József

Összefoglalás

A vadászattal szembeni ellenérzések ugyan nem új keletűek, de napjainkban a gyors információáramlás világában ezek a negatív előítéletek egyre jobban felerősödnek. Dolgozatom célja kérdőíves felmérés alapján, többváltozós statisztikai módszerekkel feltárni és megválaszolni azokat a problémákat, amik a mai fiatalok vadászatról kialakított képét negatív irányba befolyásolják, annak érdekében, hogy módszereket lehessen kidolgozni a vadászat, vadgazdálkodás társadalmi elfogadottságának hosszú távú javítása érdekében. Munkámban online kérdőíves felmérést végeztem fiatalok körében. A 221 megkérdezettet a saját kapcsolati hálónon keresztül értem el, a válaszadók köre azonban jóval szélesebb volt, mint a saját közvetlen ismerőseim száma. A kérdések a vadászat és a vadgazdálkodás általános ismeretére, a természetvédelem és a vadgazdálkodás kapcsolatára és vadhús fogyasztási szokásokra irányultak. A megkérdezettek 78,9 %-a sem markánsan üzletnek, sem hivatásnak nem tekinti a vadászatot, 52,6 %-uk inkább rekreációnak látja. Az általános iskolai végzettségűek körében jobb a vadászat megítélése, mint a középfokú végzettségűek körében. A felsőfokú végzettségűek véleménye kiegyenlítettebb. A nők 15 %-a, míg a férfiaknak csak 1,7 % érzi úgy, hogy nincs szükség vadászatra. A megkérdezettek többsége nem lát ellentétet a vadgazdálkodás és a természetvédelem céljai között. A városiak inkább tartják a vadhúst bioételnek, mint a falusi lakosság. Eredményeim arra utalnak, hogy vadászat és a vadgazdálkodás megítélése viszonylag jó a megkérdezettek körében, de a valós ismereteik meglehetősen hiányosak. A vadgazdálkodók tehát úgy javíthatják a laikusok viszonyulását a szakmájukhoz, ha több információt közvetítenek munkájukról a közvélemény felé.

Kulcsszavak: információ, vadhús, vadászat, természetvédelem

JEL kód: A13, Z13

Abstract

The same oppositions against hunting are not new, but today these negative prejudices are more and more reinforced. The main objective of our study based on a questionnaire survey is exploring by multivariate statistical methods and answering the problems that have a negative effect on the image about hunting of today's youth. We did all this in order to develop ways to improve the long-term social acceptance of hunting and wildlife management. In the course of our work we made an online survey among young people. The questions oriented to the general knowledge of hunting and wildlife management, wildlife management and venison consumption habits. 78.9% of the people who replied did not regard hunting as business and do not regard the hunting as a profession, 52.6% considered it as leisure. The judgment is better among people with primary school education than among people with secondary school education. 15% of women while only 1.7% of men think there is no need for hunting. The majority of the people who replied did not see difference between intents of wildlife management and conservation. According to our results hunting and the wildlife management is viewed positively but people are fairly under informed about game

management and hunting. Game managers should improve the knowledge of the public by providing correct information on their own activities.

Keywords: Information, Wild game meat, Hunting, Nature

Bevezetés

A vadászattal szembeni ellenérzéseknek messzire nyúlnak vissza a történelmi gyökerei. Európában, a középkorban és az újkor első századaiban a vadászat királyi vagy nemesi privilégium volt. Magyarországon egészen a 15. század elejéig minden szabad embernek joga volt a vadászathoz. Ezen először II. Ulászló 1504. évi 5. dekrétuma változtat, ami arra hivatkozva tiltotta meg a vadászatot, hogy a parasztságot elvonja a mezőgazdasági munkáktól (FREY, 2009). A legtöbb népi felkelés vagy szabadságharc követelése közt is megtalálhatjuk a vadászati jog felszabadítását, kiterjesztését (MESS, 2012). Hazánkban az 1848-as szabadságharc, majd az 1883-as vadászati törvény hatályba lépése után javult a társadalmi megítélés. A XX. század második felében az akkor csak lappangó vadászatellenes hangulatnak nem természetvédelmi-, vagy gazdasági-, hanem elsősorban politikai gyökerei voltak (BUZGÓ, 2008).

A művészeteknek egyik első inspirálója ugyancsak a vadászat volt. (FARAGÓ, 2006). Tehát a vadászat nem egy újkeletű, elfajult, szadista sport, hanem az emberiség egyik legősibb alapvető tevékenysége (MESS, 2012). De mik lehetnek a vadászatellenes érzelmeknek a kiváltó okai? Általában ellenérzést vált ki az emberekben a fölényeskedő, a tudatos, vagy nem tudatos lekezelő magatartás (MESS, 2012). A vadászat nagy ellenzői közé tartoznak egyes, ugyancsak szélsőséges erdő- és mezőgazdálkodók. A vadkár kérdés ma a vadgazdálkodás negatív megítélésének egyik legfőbb, legvitatottabb oldala (NÁHLIK, 2002). Erről azonban már számos konferencia vitatkozott hazánkban és külföldön egyaránt. Legtöbbször a vadászok által kóbor, vagy kóbornak vélt állatok elejtése robbantja ki a vitát, amelyet később igen nehéz csillapítani. Itt főként nem a természetvédők és vadászok közti viták és ellentétek jelennek meg, hanem sokkal inkább a magukat állatvédőnek beállító kezdenek időről időre harcot a vadászat, mint tevékenység ellen (PUNK, 2011). Azonban, ha visszaemlékezünk, a középkorban a vadászatot szabályozó első törvényekben, III. Károly 1729. évi III. dekrétuma „A vadászat és madarászat szabályozásáról” elsősorban a vadászati tevékenységet szabályozta, ugyanakkor a törvény nagy jelentősége abban mutatkozott, hogy kíméleti idő bevezetését tette kötelezővé a vad szaporodása idején. Ha jól belegondolunk, lehet, hogy ez az egyik első olyan jogszabály, ami a jelenkori természetvédelem-állatvédelem egyik alappillére lett később (VADÁSZATI INFORMÁCIÓS PORTÁL, 2005).

A korábbi fejezetben már említettem, hogy a vadászat a magyar történelemben mindig nagy szerepet játszott. Meghatározó volt a vándorlások során, Pannónia felkutatásában, megtalálásában, amelyet a ma is emlegetett „Csodaszarvas legendája” bizonyít (NAGY, 2008). Ezt tanúsítja Anonymus is a Gesta Hungarorumban: „... ifjak majdnem minden nap vadászatban voltak, aminek következtében azon időktől fogva máig a magyarok a legjobbak vadászatban, megelőzve más nemzeteket.” (LAKATOS, 1980). A vadgazdálkodás gazdasági fontosságát mutatja, hogy a magyar vadászati ágazatnak éves szinten több mint 20 milliárd forint a bevétele, nem beszélve a közvetett (turizmus, vendégéjszakák száma) részesedéséről. Az ország területén mintegy 1400 vadászatra jogosult társaság gazdálkodik, a vadászterületek átlagos nagysága több mint 6,5 ezer hektár és 3600 fő hivatásos vadász áll alkalmazásban a vadászatra jogosult társaságoknál (GYŐRFFY, 2013). Jelenleg ötvenezer főre teszik a Magyarországon vadászengedéllyel (vadászjeggyel) rendelkező személyek számát. Mindez

köszönhető annak, hogy hazánk kedvező adottságokkal rendelkezik a vadállomány tekintetében, amelyet megfelelő befektetés, gondozás és marketing mellett hosszú távon is sikeres tevékenységként tarthatunk fent. Magyarországon a vadászat rendkívül népszerű a külföldi vadászok körében, amely elsősorban a magyar vadászati kultúrának köszönhető (NAGY, 2008). Az országnak olyannyira egyedülálló vadállománya van, hogy pl. a Nemzetközi Vadászati és Vadvédelmi Tanács (CIC) által vezetett világranglistán a gímszarvas (*Cervus elaphus*) trófeák között az első tíz helyből 5-ön Magyarországról származó trófea áll. Ugyancsak a CIC általi ranglistán a dámszarvas (*Dama dama*) trófeákat illetően az első tízből 5 hazánkból származik és jelenleg is magyar agancs vezeti a világranglistát. A vadkan ranglistán az első ötben 2 magyar agyar is helyet kapott, amikből az egyik jelenleg is listavezető.

Anyag és módszer

Minta meghatározása

A téma tervezése során olyan csoportot igyekeztünk képezni, melyet a későbbiekben több szegmensre bontva tudunk elemezni. Ez a megcélzott réteg a mai 10-30 éves korosztály, amely vadászattal kapcsolatos attitűdjének vizsgálata volt munkánk fő célkitűzése. A megkérdezettek csoportja azonban sem az országos lakosságot tekintve, sem pedig a megkérdezett csoporton belül nem tekinthető reprezentatívnak. Bár a lehetőségeim és a döntésem következtében a minták, és így az eredmények nem tekinthetők reprezentatívnak, ennek ellenére az eredmények várakozásom szerint iránymutató szinten értékelhetők lesznek. A vizsgálat során kvantitatív, primer kutatást készítettünk. Az adatgyűjtést egyszeri, kérdőíves módszerrel végeztük, internetes megkeresés útján. A vizsgálat során 221 válaszadó töltötte ki az általunk készített kérdőívet. A kérdések a fontosabb demográfiai adatok rögzítése mellett arra irányultak, hogy a válaszadóknak milyen vadászattal kapcsolatos ismereteik vannak, illetve hogyan vélekednek a vadászatról, vadgazdálkodásról.

Kiértékelés módszerei

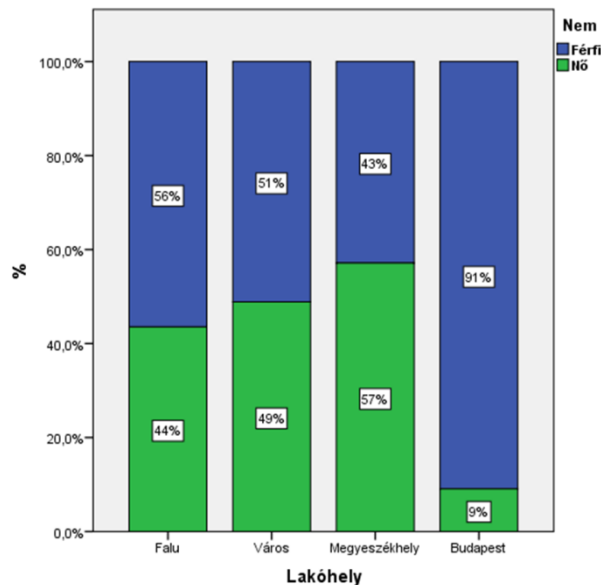
A célunk az volt, hogy az egyes kérdésekre adott válaszokból lehet-e utalni az egyes kitöltők vadászattal kapcsolatos gondolkodásmódjára. A kapcsolat kimutatásához kereszttábla elemzést végeztünk. A kereszttábla elemzés esetében, ha veszünk két változót, akkor azok kapcsolatának meglétét tudjuk vizsgálni, illetve annak erősségét. A tanulmányban a változók közötti kapcsolatot Pearson féle Khí-négyzet próbával igazoltuk vagy cáfoltuk. Minden olyan esetben kapcsolatot véltünk felfedezni két változó között (vagyis elvetettük a H_0 hipotézist), amikor a Khí-négyzet próba szignifikancia szintje a természettudományok területén is elfogadott 5% alatt volt. A kereszttábla elemzést tovább folytatva a Cramer V. asszociációs együtthatót használtuk az adatok közötti kapcsolat erősségének vizsgálatára. A Cramer V. mutatót akkor használjuk, ha két kategorikus változó egymásra hatásának az erősségét akarjuk vizsgálni. (SZÉKELYI – BARNA, 2002). Az értéke 0 és 1 között mozog, ha a mutató a 0-hoz tart, akkor gyenge, ha az 1-hez tart, akkor erős kapcsolatról beszélhetünk.

A Likert-skálán adott válaszokon faktoranalízist végeztünk. A faktoranalízis lényege, hogy az általunk megnevezett változókat redukáljuk, illetve összesítsük őket, és segítségükkel olyan összetett tényezőket (faktorokat) hozunk létre, melyek több tartalommal bírnak, és ezáltal jellemzik a mintát, mivel a faktoranalízis olyan többváltozós statisztika módszer, melynek célja a változók csoportosítása, és a változók számának redukálása (SAJTOS – MITEV, 2007). A kapott eredményeket felhasználva klaszteranalízissel csoportosítottuk a mintában lévő válaszadókat a faktoranalízis által kapott faktorok alapján. A klaszteranalízissel az a

célunk, hogy kérdőív kitöltőit csoportosítsuk és a csoportosítás első lépésként egy matematikai alapot adjunk, és csak utána vizsgáljuk szakmai szempontból a kapott eredményt. A változók elemzéséhez az SPSS 20 statisztikai programcsomagot használtunk.

Eredmények

Az eredmény a kitöltők tekintetében várakozásunknak megfelelően alakult, mert a válaszadók többsége (76%) a 16-25 éves korosztályból került ki. A 15 év alatti, illetve a 25 év feletti válaszadók aránya összesen csak 24% volt. Megfelelőnek véltük az eloszlást a nemek tekintetében is, a válaszadók 55%-a férfi, míg 45%-a nő volt.



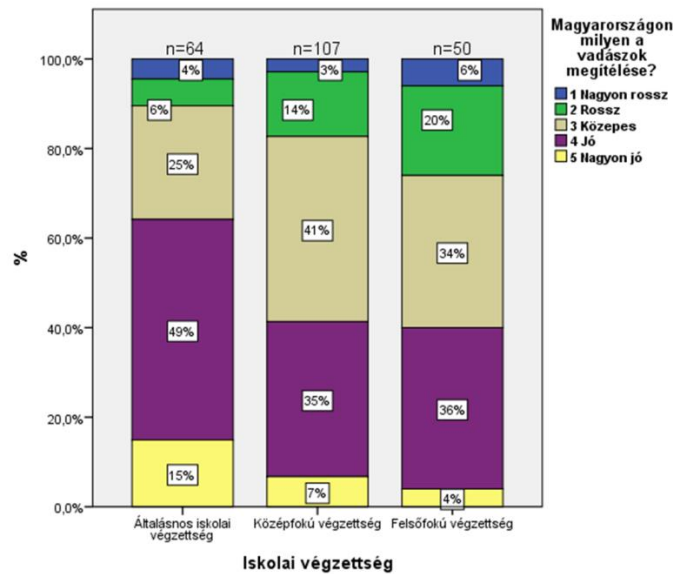
1. ábra: A válaszadók nem és lakhely szerinti megoszlása

Forrás: Saját szerkesztés

Azonban némi torzulást fedeztünk fel a tekintetben, hogy a városi kitöltők között elenyésző arányban szerepeltek a nők.

Keresztábra elemzés segítségével vizsgáltuk a magyar vadállomány megítélése és az iskolai végzettség közötti kapcsolatot.

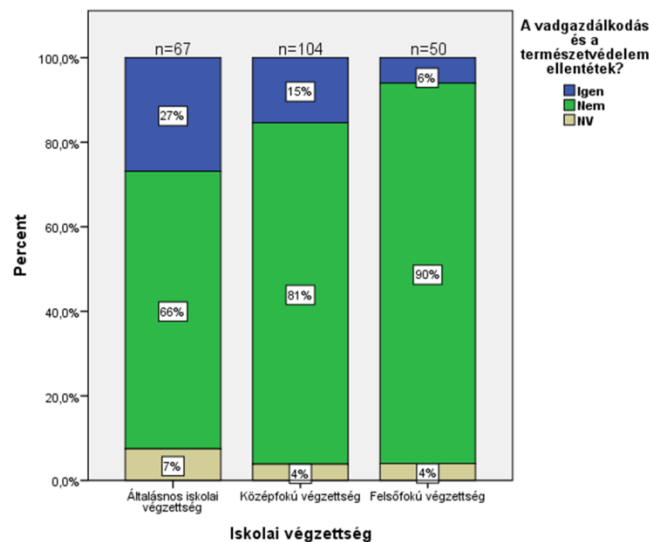
Az eredmények azt mutatják, hogy minél magasabb a kitöltők iskolázottsága annál jobban és reálisabban ítélik meg a magyar vadállományt. A kapott eredmény nem egyenesen arányos képet mutat, de szignifikáns különbség állapítható meg az általános és a felsőfokú végzettségűek között is. Ugyancsak a magyar vadállomány nemekkel való összevetésekor erős különbséget mutattak a nők és a férfiak. Vizsgálatunkban nemcsak a vadállományról alkotott képet, de magáról a vadászatról gondolt attitűdöt is elemeztük az iskolai végzettséggel összevetve. Ebben az összevetésben megállapítottuk, hogy mennél magasabb az iskolai végzettség, annál rosszabb a vadászok általános megítélése. Nagy véleménykülönbséget tapasztaltunk abban a kérdésben is, hogy a vadhús bioétel-e?



2. ábra: A vadászok megítélése a különböző Iskolai végzettséggel rendelkezők körében (n=221)

Forrás: Saját szerkesztés

A kérdést nemek tükrében elemeztük. A férfi és női vélemények teljesen reciprokjai egymásnak, míg a nők nagy része nem tartja a vadhúst bioételnek, addig a férfiak jelentős hányadának meggyőződése az ellenkezője. Vadhús tekintetében még érdekes képet mutat a lakhely szerinti vizsgálat is, ahol egyértelműen látszik, hogy a vidéki emberek nagy része szerint a vadhús nem bioétel. A városokban élők viszont többségében annak tekintik. Manapság a legnagyobb feszültséget keltő téma a vadgazdálkodás és a természetvédelem ellentéte. Ezt a kérdést iskolai végzettség tükrében vizsgáltuk.

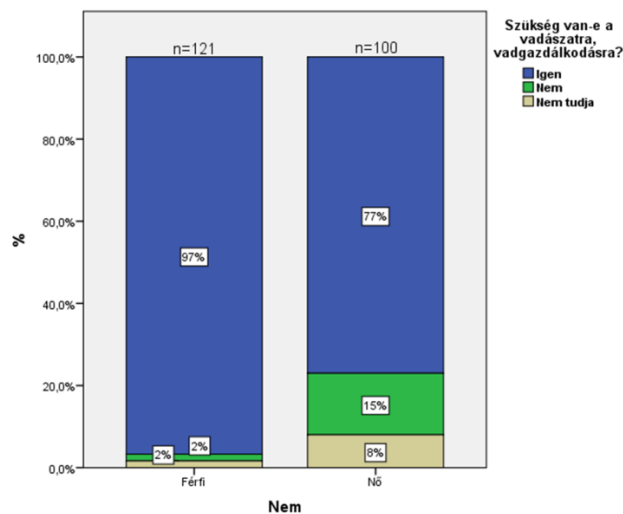


3. ábra: A válaszadóknak a vadgazdálkodás–természetvédelem kapcsolatáról alkotott képe iskolai végzettségük szerint (n=221)

Forrás: Saját szerkesztés

Itt is egyértelmű tendencia látszik arra, hogy mennél magasabb az iskolai végzettség annál nagyobb azon kitöltők aránya, akik úgy gondolják a két szakág nem ellentétei egymásnak..

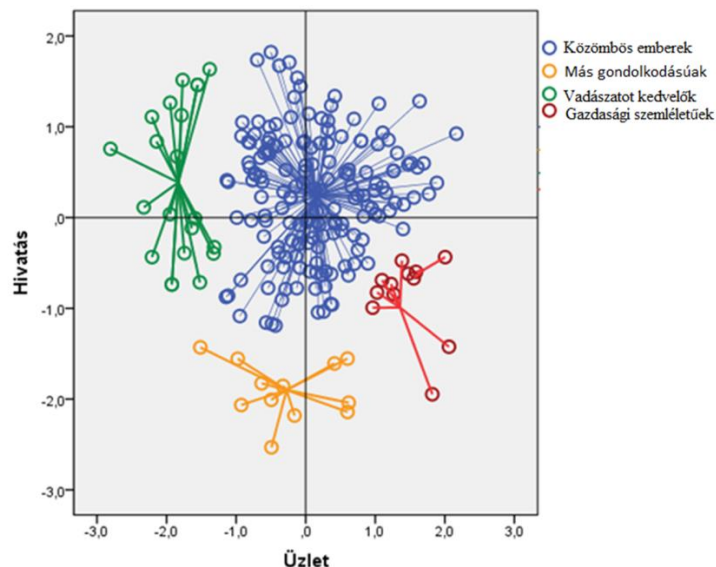
Munkánk egyik alapkérdése, hogy szükség van-e vadászatra? Erre a kérdésre kerestük a választ úgy, hogy összevetettük a férfi és női kitöltők véleményével.



4. ábra: A vadászat szükségességéről alkotott kép a nemek között (n=221)

Forrás: Saját szerkesztés

Közel azonos a nemenként kitöltők száma, azonban a férfiak közel száz százaléka úgy gondolja, hogy a vadászat az szükséges dolog, ezen a véleményen van a női kitöltők nagy része is, azonban a nőnemű válaszadónál jelentősebb számban vannak olyanok, akik a „Nem” választ részesítették előnyben, de több női válaszadó bizonytalan e kérdést illetően. Munkánkban nem csak keresztábra elemzés és összehasonlítás szerepelt, hanem klaszter- és faktoranalízist is végeztünk. Négy csoportra osztottuk a válaszadókat annak függvényében, hogy mennyire látják hivatásnak, illetve üzletnek a vadászatot.



5. ábra: A klaszteranalízis alapján a válaszadói csoportok megoszlása (n=221)

Forrás: Saját szerkesztés

A legnagyobb csoport a „Függetlenek” csoportja, ennek a csoportnak a nagysága eredhet érdektelenségből, ismerethiányból és laikusságból is. A másik jelentős méretű csoport a

„Vadászat kedvelők” nevet viseli, pontosan azért, mert ők azok, akik hivatásnak vélik a vadászatot. Ez persze főként azzal indokolható, hogy ők maguk is vadásznak vagy esetleg vadászati körökben mozognak, esetenként laikusok, csak jelentős ismeretekkel bírnak a vadászatot illetően. A minta nagysága alapján a következő csoport a „Természetet nem kedvelő” nevet kapta, abból kifolyólag, hogy ők egyáltalán nem gondolják a vadászatot hivatásnak, de még üzletnek sem, és erről véleményüket markánsan ki is fejezték. A „Sznob hatás” címet választottuk annak a kitöltői csoportnak, melyek hivatást egyáltalán nem, ellenben nagymértékű üzletet látnak a vadászatban és csak hozzárendelt érték nélküli gazdasági megközelítésben tudják definiálni a vadászat tevékenységét.

Következtetések

Felmérésünk legfőbb következtetése, hogy a fiatalság ismeretei a vadászattal kapcsolatban, sok esetben felszínesek és bizonytalanok. Viszont korántsem annyira negatívak, mint amennyire a vadászattal kapcsolatos sajtó ezt mutatja. Azonban ezen a bizonytalan, közömbös megítélésen javítani szükséges a vadászat nagytömegek általi elfogadottságához. A munkánkat annak jegyében készítettük, hogy a fiatalok vadászatról kialakított képét negatív irányba befolyásoló tényezőket feltárjuk, és ezekre megoldási javaslatokat tegyünk. A legnagyobb mértékben a vadászat megítélésére negatív tényezőként a közmédia és a vele szorosan együttműködő „sötétzöld” természetvédelmi és politikai kampányok hatnak, akik a vadászatot öldöklésként, az állatok vadászhatóvá tételét pedig a fajok kiirtásaként definiálják. Azonban nemcsak külső okok befolyásolják a megítélést, hanem a vadásztársadalom egyes - ugyan kisebbségbe lévő - de annál nagyobb hangú rétege is, akik az egész vadásztársadalmat rossz színben tüntetik fel. Ahhoz hogy pozitív társadalmi szegmensként tekintsenek a vadászatra, először a vadászoknak kell némi változáson átesni és bentről megreformálni önmagukat, hogy javítsák a közvéleményt. Ezen felül létre kellene hozni egy egységes arculatot és kampánytervet a vadászat szükségességéről. A média negatív híreire gyors és hatékony reagálásra, esetenként cáfolatra van szükség, ezért egy szóvivőt kellene alkalmazni. Mivel munkánkban a fiatalság véleményét tártuk fel a vadászatról, ezért számukra fogalmaztunk meg javaslatokat, amelyekkel véleményünk szerint jelentősebb sikereket lehetne elérni hosszútávon a vadászatról kialakított kép és megítélés javítása érdekében. Első lépésként javasoljuk egy országosan egységes pedagógiai program kidolgozását, ami nemcsak hatékony természet és környezet nevelést, hanem komplex ökoszisztéma szemléletű gondolkodást is kialakít a felnövő generációban, ezáltal nemcsak azt látnák a gyerekek, hogy lelőtték a vadászként az állatot, hanem azt is, hogy miért lőtték le. Nagyobb hangsúlyt kell fektetni emellett az iskolán kívüli ismeretterjesztésre családok bevonásával, akár vezetett túrák, tanulmányi kirándulások, erdészeti, vadászati nyílt napok szervezésével és a nagyközönség számára nyitottá, illetve ingyenesé tételével. Ismeretterjesztő vándor előadásokat kellene országsszerte tartani már egészen óvodás kortól, ennek érdekében korosztályoknak megfelelő előadás anyagokat és módszereket kellene kialakítani. Ha ezeknek a javaslatoknak csak részeit is sikerülne megvalósítani, már reménykedhetnénk, hogy a felnövekvő generációk nem romboló erőként, hanem az ökoszisztémák egyik tervszerű fenntartójaként gondolnak és viszonyulnak majd a vadászokhoz.

Hivatkozott források

BODA A. (2012): Tények és tévhitek a vadászatról. Vadászélmény, 50-54

FARAGÓ S.(2000): A vadgazdálkodás és a természetvédelem kapcsolatrendszere Magyarországon

- FREJ D. , HADAS M. , FARAGÓ S., BUZGÓ J., MJTÉNYI GY., RÁCZ A. (2009): Vadászat Magyarországon. Rubicon 7-8
- HEJEL P. (2010): A vadgazdálkodás helyzetértékelése
- KÓKAI M. (2011): Vuk, Hú, Csiri, Karak, Kalán. Vadászlap, 4:252-253
- LAKATOS E. (SZERK.) (1980): Vadászat Magyarországon, Idegenforgalmi Propaganda és Kiadó Vállalat, Budapest, pp. 6-10.
- MALHOTRA, N. (2008): Marketingkutató. Budapest: Akadémia Kiadó.
- MARA Á. (2003): Mi a vadászat? Erdélyi Nimród Archivum
- MARQUES DE SÁ, J. (2007): Applied Statistics Using SPSS, STATISTICA, MATLAB and R (Second Edition. kiad.). Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- NAGY M. (2008): A Gímszarvas-gazdálkodás statisztikai vizsgálata a Dél –Dunántúli Régióba, Doktori (PhD) Értekezés, Kaposvár
- PECHTOL J. (SZERK.) (2004): Vadászévkönyv, Dénes Natúr Műhely Kiadó, Budapest, pp. 29-47.
- SAJTOS L. – MITEV A. (2007): SPSS Kutatási és adatelemzési kézikönyv. Budapest: Alinea Kiadó.
- SZÉKELYI M. – BARNA I. (2002): Túlélőkészlet az SPSS-hez. Budapest: Typotex Kiadó.
- TÁRKI (2004): A vadászat megítélése a felnőtt magyar lakosság körében,
- WALLENDUMS P. (2009): Hit, vallás-hitvallás Vadászlap, 12:79-81

Szerzők

Korcz Roland

vadgazda mérnök
Károly Róbert Főiskola
korcz.roland@gmail.com

Dr. Tóth László

főiskolai tanár
Agrár- és Környezettudományi Intézet
Károly Róbert Főiskola
ltoth@karolyrobert.hu

Dr. Babocsay Gergely

muzeológus
MTM Mátra Múzeum
gergely_babocsay@yahoo.com

Csernák József

tanársegéd
Üzleti Tudományok Intézete
Károly Róbert Főiskola
csernak@karolyrobert.hu

EGY TEVÉKENYSÉGGŐZPONTÚ DIGITÁLIS TANANYAG- FEJLESZTÉS TAPASZTALATAI

EXPERIENCES OF AN ACTIVITY-CENTERED DIGITAL LEARNING MATERIALS DEVELOPMENT

Kovács Cintia
Janurikné Soltész Erika
Járeb Ottmár

Összefoglalás

A fejlesztés során önszabályozó tanulásra alkalmas, tevékenységközpontú digitális tananyagokat készítettünk. A tervezést egy általunk választott innovatív oktatástervezési modell (Ollé és mtsai, 2015) segítségével végeztük. A folyamat- és projektszemléletű modellnek megfelelően a tervezés kiindulópontja a célstruktúrák pontos meghatározása volt. Ezek alapján választottuk ki az alkalmazandó módszereket és a hozzájuk kapcsolt oktatási tartalmakat. Az így elkészített elektronikus oktatási tartalmak egy speciális tananyagkészítő és -fejlesztő rendszerben kerültek megszerkesztésre. Az így összeállított elektronikus tananyagok a publikálás előtt az oktatástervezési folyamat utolsó lépéseként egy többlépcsős ellenőrzésen, tesztelésen és javításon mentek keresztül. A tananyagok elkészítésekor nagy hangsúlyt fektettünk a tanulók aktivizálására. Főleg az interaktív megbeszélés, a rendszerezés, strukturálás, problémamegoldás, gyakorlás és ismétlés módszereit alkalmaztuk. A nem lineárisan felépített tananyagokon belül visszajelzések adására is lehetőséget nyújtottunk. Külön figyelmet fordítottunk a motivációra, a bevonódásra és a kognitív terhelés csökkentésére.

Kulcsszavak: digitális tananyag, tananyagfejlesztés, tevékenységközpontú tanulás, motiváció, kognitív terhelés

JEL kód: I20

Abstract

We have prepared digital learning materials suitable for self-regulated and activity-centered learning. The design was created with the help of an innovative instructional design method (Ollé és mtsai, 2015) chosen by our team. According to the process-, and project oriented model, the starting point of the design was to define the structure of the objectives. Then we have chosen the methods to be applied and the educational content linked to them. These electronic educational contents were realised in a special learning content developing system. The electronic contents compiled this way have undergone a multi-stage checking, testing and correcting as a last step during the instructional design process before publication. While preparing the materials, we have put a great emphasis on how to make students get involved in the activities more. We have applied the methods of interactive communication, classification, structuring, problem-solving, practising and revising. We have provided feedback through the materials designed in a non-linear way. We have paid special attention to motivation, involvement and easing the cognitive load.

Keywords: digital learning materials, learning material development, activity-centered learning, motivation, cognitive load

Bevezetés

Az elmúlt fél évben végzett kísérleti tananyagfejlesztéssel kapcsolatos tevékenységünk egyik kiemelt célja az volt, hogy önálló tanulásra szánt, a tanuló aktivitására és önszabályozó magatartására épülő, tevékenységközpontú, elektronikus felületen megjelenő, hatékony tananyagokat készítsünk. A tervezés során külön figyelmet fordítottunk a megfelelő motiváció kialakítására és fenntartására, a bevonódás növelésére, a kognitív terhelés és a szorongás csökkentésére, valamint a tananyag barátságos, kellemes érzéseket ébresztő, esztétikus megjelenésére.

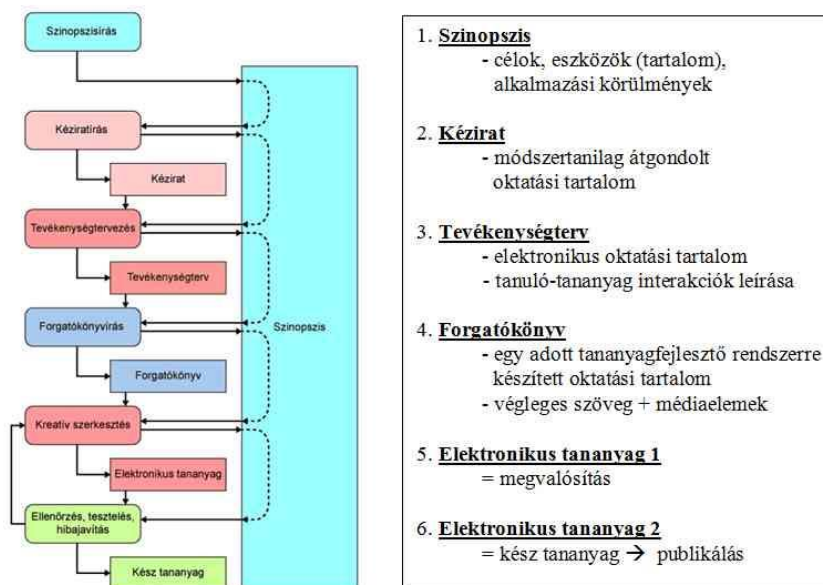
Anyag és módszer

A kifejlesztett tananyagok a tanulásmódszertanon belül egyrészt a tanulás hatékonyságát befolyásoló tényezőkkel, időmenedzsmenttel, a saját tanulási folyamat tervezésével, különböző tanulási stratégiákkal, elemi tanulási technikákkal, jegyzet- és vázlatkészítési ismeretekkel és gondolatterképekkel foglalkoznak. Másrészt feldolgozzák még a digitális állampolgárság, az online tanulástámogatás, az online környezetben történő tanulás valamint a szorongás és a „vizsgadruk” legyőzésének kérdéseit is.

Az alkalmazott oktatástervezési modell

A tananyagfejlesztési munka kapcsán egy olyan innovatív, folyamat- és projektszemléletű oktatástervezési modellt (Ollé és mtsai, 2015) használtunk, amely a tananyagtervezést komplex folyamatként kezeli, kiemelt figyelmet fordít a célstruktúrák részletes és pontos meghatározására, a célokhoz legjobban illeszkedő tananyag típus kiválasztására és a legmegfelelőbb oktatási tartalmak létrehozására. Ezekon kívül az alkalmazott modell az elektronikus tananyagokhoz kifejlesztett, jól átgondolt és megtervezett módszerek olyan, részletesen kidolgozott gyűjteményét tartalmazza, amely rendkívül hasznos módszertani segítséget is nyújt a tervezéshez. Minden tananyag típushoz megtalálhatók benne az aktuális céloknak leginkább megfelelő módszerek.

A modell hat jól elkülönített fázisból áll. Az egyes fázisok végén egy-egy jól meghatározott „résztermék” keletkezik, ami a következő fázis kiindulási pontjává szolgál. Az első fázis a szinopszis, amelyben részletesen meg kell határozni a célokat, össze kell gyűjteni a tananyaghoz a forrásokat és meg kell határozni az alkalmazási körülményeket. A szinopszis nemcsak a második fázis kiindulási pontjává szolgál, hanem az egész folyamat során segítséget nyújt a célok megvalósításához és a célok megvalósulásának ellenőrzéséhez. A második lépés a kézirat elkészítése, ahol a forrásokból módszertanilag átgondolt oktatási tartalmat kell létrehozni. A folyamat harmadik fázisa a tevékenységterv elkészítése, ahol az előző lépésben létrehozott oktatási tartalmat kell olyan elektronikus oktatási tartalommal alakítani, ahol a legfontosabb szempont a tanuló aktivizálása, a tanuló tevékenységeinek megtervezése. A negyedik lépés a foratókönyv megírása. Itt már egy adott tananyagfejlesztő rendszer ismeretében, arra szabva kell az oktatási tartalom alapján leírni és elkészíteni a képernyőn megjelenő szövegeket és médiaelemeket. Az ötödik lépésben ennek alapján készül el a tananyagfejlesztő rendszerben a tényleges elektronikus tananyag. Az utolsó, azaz hatodik fázis az elektronikus tananyag ellenőrzése, tesztelése és a hibák kijavítása. Itt nemcsak a funkciók ellenőrzéséről van szó, hanem arról is, hogy az elkészült tananyag ténylegesen megfelel-e a szinopszisban rögzített céloknak.



1. ábra: A Nexius-modell 6 fázisa

Forrás: Ollé és mtsai (2015) magyarázatokkal kiegészítve

Az alkalmazott módszerek

A tananyagok elkészítésekor nagy hangsúlyt fektettünk a tanulók aktivizálására. Főleg az interaktív megbeszélés, a rendszerezés, strukturálás, problémamegoldás, gyakorlás és ismétlés módszereit alkalmaztuk. A nem lineárisan felépített tananyagokon belül visszajelzések adására is lehetőséget nyújtottunk. Külön figyelmet fordítottunk a motivációra, a bevonódásra és a kognitív terhelés csökkentésére.

Az érdeklődés felkeltése és fenntartása különböző motivációs eszközökkel

A tananyagfejlesztés során megvizsgáltuk, hogy a különböző motivációs eszközök közül melyeket és hogyan lehet elektronikus környezetben is használni. Az online tanulási környezetben az önszabályozó tanulási folyamat során kiemelt szerepe van a motiváció felkeltésének és fenntartásának (Nehme, 2010). Ennek érdekében nagy hangsúlyt fektettünk a tanulási folyamat kezdetén az érdeklődés felkeltésére, a tanulói bevonódás megalapozására, majd a figyelem fenntartására és a motiváltság megőrzésére, különböző eszközöket építve a tananyagokba.

A motiváció elengedhetetlen részének tekintjük a motiváló kérdéseket. A kísérleti tananyagainkban igyekeztünk az egyes témák bevezetésénél ilyen jellegű kérdéseket feltenni, így a passzív gondolkodtatás módszerét alkalmazva elérhetjük a tanulói bevonódást is. Tananyagfejlesztésünk során ezen kívül az előző ismeretek felidézésére alkalmaztuk a kérdéses módszerét. Kérdéseinket úgy próbáltuk alakítani, hogy az megfelelően alkalmazkodjon a tanulóink életkorához, élettapasztalataihoz. Például, amikor a jegyzetelés technikájával kell, hogy megismerkedjen a tanuló, akkor egy olyan, erre irányuló kérdést teszünk fel a tananyag elején, amire szinte biztosak vagyunk, hogy olyan választ kapunk, mely a tanulót arra ösztönzi, érdemes továbbhaladnia az anyaggal.

A kognitív terhelés elméletét is figyelembe kell vennünk, amikor a motiváció fenntartásáról beszélünk. Ennek tananyagfejlesztési munkánkban alkalmazott egyik módja a szöveg megfelelő tagolása, amivel szintén hozzájárulhatunk ahhoz, hogy a tanuló tovább legyen képes fenntartani a figyelmét.

Ezen kívül a képeknek is nagy szerepük van. Olyan ábrákat alkalmazunk, melyek egyszerűek, ám mégis jól szemléltetik az adott tananyag részét. A tananyagban használt képeknek és a szövegnek szoros kapcsolatban kell állniuk, így akár egyetlen jól kiválasztott képpel ki tudjuk fejezni az egész tartalmat. Tananyagfejlesztésünk során nagy figyelmet fordítunk a képek általi motivációra. Igyekszünk olyan illusztrációkat alkalmazni, melyek a mai "facebook generáció" számára is érdekesek lehetnek. Számos ilyen "rosszul csinálod" feliratú képpel találkozunk a közösségi oldalakon, ezért úgy gondoljuk, elérhető vele a tanuló megfelelő mértékű motivációja, melyet az egyik tananyag bevezetőjében megtervezett motiváció részeként alkalmaztunk.

A figyelem fenntartása mint kognitív stratégia

Kiemelten foglalkoztunk a feltett kérdésekkel, aktiválással, összehasonlításokkal, összefoglalásokkal és a kognitív terhelés csökkentésével mint a figyelem fenntartásának fontos lehetőségeivel.

A tananyagfejlesztés során megfelelő kérdések feltevésével a következő céljaink voltak: a korábbi ismeretek előhívása, a figyelem fenntartása, az új anyag beépítésének segítése a már meglévő tudásrendszerbe és a tanuló motiválása.

A figyelem fenntartását a tanulóknak a tanulási folyamaton belüli aktivizálásával is próbáltuk elérni a belső pszichikus folyamatokban is és külső cselekvésekben is. Az ezekhez szükséges módszereket igyekeztünk gondosan megválasztani.

Megfelelő módon elvégzett összehasonlításokkal és jól összeállított összefoglalásokkal is segítettük a figyelem fenntartását. Igyekeztünk szépen és érdekesen kialakított ábrákat illetve táblázatokat alkalmazni.

A kognitív terhelés csökkentésére alkalmaztuk az írott szövegek, az ábrák és a narráció megfelelő összehangolását valamint az előzetes ismeretek figyelembevételét. Külön figyelmet fordítottunk a tanulót érő kognitív terhek csökkentésére azzal is, hogy betartottuk az újabb kutatások eredményei alapján erre vonatkozó olyan alapelveket, mint a koherencia és az optimális szegmentáltság, a szomszédosság, a megfelelő modalitás használata, a modális redundancia elkerülése. A kutatási eredmények segítettek bennünket abban, hogy ne terheljük túl a tanulók munkamemóriáját (Clark – Mayer, 2011).

A koherencia hiánya itt azt jelenti, hogy csökken a figyelem, ha olyan elemet alkalmazunk, amelyik semmilyen oktatási célhoz sem tartozik, mert ez is túlterhelheti a munkamemóriát. A szöveg nem megfelelő szegmentálása is ugyanilyen problémát okozhat.

Régóta tudjuk, hogy nagyon hasznos lehet ábrák, képek, animációk, filmek és különböző szintű narráció alkalmazása. Azonban ezeknek az eszközöknek a nem megfelelő használata is túlterhelést okozhat a munkamemóriában. Például az ábrák alkalmazásánál a szövegek túl távoli elhelyezése felesleges kereséssel és értelmezési próbálkozásokkal terheli a munkamemóriát. Ugyanilyen nem kívánatos keresési problémát okoz a modális redundancia

és a nem legmegfelelőbb modalitás használata, ami a vizuális alrendszer túlterhelését okozza, miközben az auditív alrendszer kapacitása kihasználatlan marad.

Egy másik fontos terület a tananyag az előzetes ismeretekhez történő igazítása. Ezen belül külön érdekes a szakértelem visszafordulásának nevezett hatás (Kalyuga, 2009), ahol a tapasztaltabb tanulót feleslegesen terheli a kezdők számára nyújtott, de az ő számára szükségtelen információ. Ezek ellenőrzése, kiszűrése lassíthatja a tapasztaltabb tanulók haladását, és csökkentheti a motiváltságát. Ugyanez a hatás felléphet a tanulónál a tananyag elsajátítása közbeni fejlődése során is. Az egyéni különbségek és a fejlődés közbeni változások megfelelő kezelése bonyolult probléma, a megoldásához gyors ellenőrzési lehetőségekre és adaptív tananyagfelépítésre van szükség.

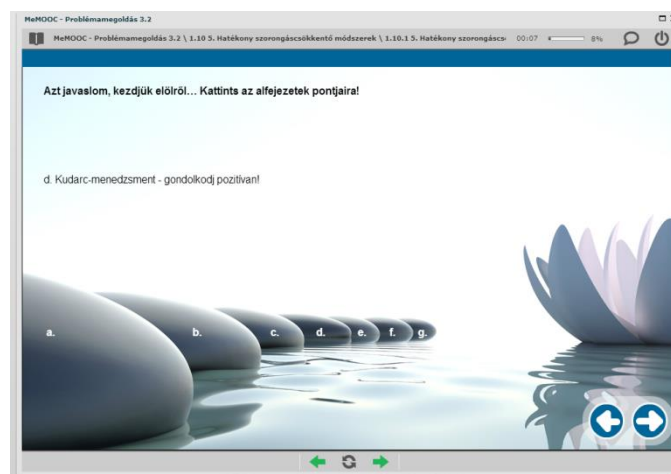
Szorongást csökkentő megoldások

Az elektronikus tanulási környezetben zajló tanulási folyamatokban többféle szorongás-forrás is megjelenik. Szoronghat a tanuló az ismeretlen tanulási helyzettől való félelmében, és okozhatja az elégtelen (vagy elégtelennek vélt) eszköztudás, mely a számítógépes környezetben való eligazodásban nyújtana biztonságérzetet. Ezek a szorongások csökkentik a tanulói teljesítményt, és rontják a tanuló énhatékonyságába vetett hitét (Héjja-Nagy, 2015).

A tananyag elkészítése során fontos olyan felületet létrehozni, amely átlátható, könnyen kezelhető, ahol a tanuló biztonságban érzi magát. Ez azt jelenti, hogy tudja, hol van, és hová juthat - így csökkenthetjük a környezettel kapcsolatos szorongásait.

A jól kezelhetőség az eszköztudásban meglévő hiányosságokat csökkenti, ha a tanuló könnyen megtalálja, megtanulja, hogyan tud mozogni az adott oldalon, a tananyagban. Az elektronikus tananyagok egyik alapvető követelménye a minden tekintetben releváns, és webergonómiai követelményeknek is megfelelő vizuális megjelenítés, és ennek részeként a megfelelő, esztétikus képek használata.

A tanulói szorongás csökkentését is eredményezheti például egy jól megválasztott háttérkép. Egyik (szorongáscsökkentés témájú) tananyagunkban zen kövekre vannak ráhelyezve a tartalomjegyzék pontjai és abból kiindulva a címszavai.



2. ábra: Képernyőkép az egyik tananyagból

Aktivizálás: feladatok az új ismeretek megszerzésére, ellenőrző feladatok

Tevékenységek központú, interaktív környezetben kiemelten fontos a tanulói aktivitás a tanulás eredményessége érdekében (Faragó, 2015). A hatékony tanulási teljesítmény előmozdítására olyan eszközöket próbálunk használni, amelyek fenntartják a tanulói aktivitást, melyek folyamatosan újabb kérdések megfontolására, megválaszolására, döntésekre, cselekvésre készítetik a tanulót.

Visszajelzések, önszabályozási lehetőségek, egyéni tanulási folyamatok kialakítása

A tanulószervezési feladatok hármasságában (Báthory, 2000) a motiválás és az aktivizálás mellett a megerősítésre is törekedtünk. Az általunk alkalmazott modellben meglévő visszajelzési lehetőségeket felhasználva kerestük a megoldásokat arra, hogy a megerősítéseket a tanulási folyamatban megjelenítsük. Az önálló tanulásra készülő tananyagokban is cél külső, magatartásszabályozó hatású, és belső, az önértékelő képességre irányuló megerősítéseket alkalmazni. Már a tananyagok tevékenységterveinek kidolgozási folyamatában megterveztük azokat a pontokat, amelyeken eldöntendő kérdéseket vagy kiegészítendő feladatokat adunk a tanulónak. Kiemelt célunk, hogy a tanulónk esetleges hibás megoldásai után se veszítse el kedvét, lelkesedését, ezért az azonnal megjelenő válaszokban segítséget és útmutatást adunk számára.

A segítség megjelenhet a helyes válasz megmutatásában, vagy a feladat alapjául szolgáló ismeret- vagy szövegrész újra megjelenítésében, az útmutatás pedig a helyes megoldásra vezeti a tanulónkat.

A visszajelzések megjelenítési formájának kidolgozásakor ügyelünk arra, hogy egyértelmű, könnyen érthető jeleket, utalásokat adjunk, és ezek a képernyőn is ideális helyen jelenjenek meg.

A bandurái 3 megerősítés típusból a vikáriáns (helyettesítő) megerősítés eszközével jelen tananyagoknál csak áttételesen élhetünk: a tananyagok bevezető részében buzdítjuk a tanulóinkat a másoknál megfigyelt jelenségek konzekvenciáinak levonására.

Önszabályozás

Az elektronikus tanulási környezetekben tanuló egyén jellemzője az önszabályozó képességrendszer (Simándi, 2015), mely a teljes tanulási folyamaton végig meghatározza a tanuló viselkedését. Az önszabályozó képességrendszer olyan önfejlesztő képesség, mely a tanulási célok elérésére irányítja a tanulót azáltal, hogy konstruktív résztvevője lesz a tanulási folyamatnak: folyamatosan kontrollálja és szabályozza a kognitív, motivációs és érzelmi folyamatait. Online környezetben a hagyományos környezethez képest még fontosabb, hogy a tanuló képes legyen önálló, önszabályozott tanulásra, mert azokkal az előnyökkel kell jól élnie, amit ezek a tanulási formák adnak: időben és térben független módon - tehát maga által meghatározott helyen és időben juthat el a tananyaghoz és dolgozhat vele annyi ideig, amennyire szüksége van az anyag elsajátításához.

A tananyagokhoz az elektronikus felület adta lehetőségek segítségével a nap bármely időszakában, tértől és időtől függetlenül hozzáférhet, és bármennyi időt eltölthet tanulóval. Kísérleti tananyagaink nem lineáris felépítésűek, a tanulónknak több ponton is lehetőséget biztosítunk választásra. Ily módon maga határozza meg, mely tananyagrészt szeretné újra

tanulmányozni, vagy a gyakorló feladatokban jobban elmélyülni, avagy továbbhaladni új ismeretek megszerzése felé. A fejezetekben az egyes tartalmi elemek közül választhat, az utolsó oldalon lévő tartalomjegyzék segítségével újra lehetőséget kap az adott lecke bármelyik általa szükségesnek érzett részéhez visszajutni.

Eredmények

Fejlesztő munkánk eredményeként egy olyan, hat leckéből álló, a tanulók egyéni tanulási módszereinek kialakítását segítő elektronikus tananyag jött létre, amely reményeink szerint a módszertani ismeretek átadása és a módszerek használatának begyakorlás mellett arra is alkalmas, hogy a szorongás csökkentésével és a motiváció felkeltésével hozzájáruljon a felsőoktatásból való lemorzsolódás csökkentéséhez is. Az elkészült kísérleti tananyagaink fontos jellemzője, hogy önálló tanulásra alkalmasak. Hangsúlyosan jelenik meg bennük az érdeklődés felkeltése, a figyelem fenntartása, a tanuló aktivizálása és az önszabályozás támogatása. A még ritkaságnak számító nem lineáris felépítés alkalmas a tanulási folyamatban az önszabályozásra, lehetőséget ad a tanulónak önálló döntéseket hozni a tartalom elsajátításának lépéseinek sorrendjében.

Következtetések

Az elkészült kísérleti tananyagok alkalmasak arra, hogy azokat több szempontból megvizsgáljuk, további kutatások alapjául szolgáljanak. Az általunk tervezett közeljövőbeli kutatások az alkalmazott módszerek és eszközök összehasonlítására és fejlesztésére irányulnak, különös tekintettel a „szakértelem visszafordulása”- hatás további csökkentési lehetőségeire az adaptivitás eszközeivel, valamint a modell fejlesztésére ezen tapasztalatok alapján.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket szeretnénk kifejezni Dr. Ollé Jánosnak, aki értékes szakmai támogatásával elindított bennünket a kísérleti tananyagfejlesztésben. A munkánk során alkalmazott modellt a Nexius cég biztosította számunkra, ezúton is köszönjük a kitűnő lehetőséget. Külön köszönetünket fejezzük ki Sablik Henriknek, a Nexius cég forgatókönyv-író munkatársának, aki az egész folyamat alatt segítette és formálta tevékenységünket. A tananyag vizuális megjelenítéséért Földesi S. Bencének tartozunk köszönettel.

Hivatkozott források

Báthory Z. (2000): Tanulók, iskolák, különbségek. Egy differenciális tanításelmélet vázlata. Budapest: OKKER.

Clark, R. C. - Mayer, R. E. (2011): e-Learning and the Science of Instruction. San Francisco: Pfeiffer.

Faragó Boglárka (2015): Tanulói aktivitás, aktív tanulás és tevékenység online környezetben. In: Lévai Dóra és Papp-Danka Adrienn (szerk.): Interaktív oktatásinformatika. Eger: ELTE Eötvös Kiadó. 19-33.

Héjja-Nagy Katalin (2015): Tanulási stratégiák és a tanulói aktivitást befolyásoló egyéni feltételek környezetben. In: Lévai Dóra és Papp-Danka Adrienn (szerk.): Interaktív oktatásinformatika. Eger: ELTE Eötvös Kiadó. 33-49.

Kalyuga, S. (2009): Cognitive Load Factors in Instructional Design for Advanced Learners. New York: Nova Science Publishers.

Nehme, M. (2010). E-Learning and Students' Motivation. Legal Education Review, 20, 223-239.

Ollé J. - Kocsis Á. - Molnár E. - Sablik H. - Pápai A. - Faragó B. (2015): Oktatástervezés, digitális tartalomfejlesztés. Eger: Líceum Kiadó.

Simándi Szilvia (2015): A nyílt oktatás mint aktív közösségi tevékenységre épülő művelődés. In: Lévai Dóra és Papp-Danka Adrienn (szerk.): Interaktív oktatásinformatika. Eger: ELTE Eötvös Kiadó. 112-120.

Szerzők

Kovács Cintia

doktoranda

Eszterházy Károly Főiskola NTDI
3300 Eger, Eszterházy tér 1.

kcintia91@gmail.com

Janurikné Soltész Erika Andrea

doktoranda

Eszterházy Károly Főiskola NTDI
3300 Eger, Eszterházy tér 1.

j.soltesz.erika@gmail.com

Járeb Ottmár

doktorandusz

Eszterházy Károly Főiskola NTDI
3300 Eger, Eszterházy tér 1.

ottmar@jareb.hu

AZ ÖNTÖZÖTT ÉS ÖNTÖZETLEN CSEMEGEKUKORICA- TERMESZTÉS ÖSSZEHASONLÍTÓ GAZDASÁGI ELEMZÉSE

COMPARATIVE ECONOMIC ANALYSIS OF IRRIGATED AND NON- IRRIGATED SWEET CORN PRODUCTION

Kovács Evelin

Összefoglalás

Jelen dolgozatban a csemegekukorica-termesztés két alapvető technológiájának komplex üzemgazdasági vizsgálatát végeztem el. Célkitűzésem megállapítani, hogy hatékony, jövedelmező tevékenység-e a csemegekukorica-termesztés, és hogyan viszonyul egymáshoz az öntözött és öntözetlen technológia hatékonysága. Elemzésemet termelő vállalkozásoknál végzett üzemgazdasági adatgyűjtésre alapozott determinisztikus modellel végeztem. A csemegekukorica öntözetlen technológiában, normális évjáratban 15-18 t/ha terméshozamra képes. Az öntözött technológiában átlagosan 20%-kal (kb. 4 t/ha) magasabb terméshozam érhető el.

Az értékesítési árak az elmúlt 5 év átlagában 38 000 Ft/t körül alakultak, ezek alapján az árbevétel öntözetlen technológiában átlagosan 552 932 Ft/ha, öntözött technológiában pedig 693 120 Ft/ha, mely különbség a megtermelt hozamban keresendő. Az öntözetlen technológiában az összes közvetlen költség átlagosan 403 351 Ft/ha, míg az öntözött technológiában 512 292 Ft/ha. A két összeg közötti eltérésért leginkább az öntözés gépköltsége felel. Öntözött körülmények között 200 000 Ft hektáronkénti jövedelem és 36,3% költségarányos jövedelmezőség érhető el, az öntözetlen 180 000 Ft/ha jövedelmével és 41,2% jövedelmezőségével szemben.

Kulcsszavak: csemegekukorica, csemegekukorica-termesztés, gazdasági elemzés

Abstract

In this paper we conducted a complex business analysis of two basic technologies in sweet corn production. Our aim is to determine whether sweet corn production is an effective and profitable activity. Our analysis was carried out with a deterministic model based on data collection which were obtained at producing companies. In a normal year an average yield of 15-18 tonnes per hectare can be gained in sweet corn production. Irrigated technology entails 20 % higher yield (app. 4 tonnes/hectare). Sales prices were approximately 38 000 Ft/tonne based on the average of the last 5 years. As a consequence, non-irrigated technology generates a revenue of 552 932 Ft per hectare while it is 693 120 Ft/hectare in irrigated technology.

The difference is due to the yield gained. Total direct cost in non-irrigated technology reaches an average of 403 351 Ft per hectare while it is 512 292 Ft/hectare in irrigated technology. Machinery cost of irrigation is the base of the difference. Under irrigated circumstances an average revenue of 200 000 Ft per hectare and cost-related profitability of 36.3 % can be achieved while non-irrigated technology generates a revenue of 180 000 Ft per hectare and cost-related profitability of 41.2 %.

Keywords: sweet corn, sweet corn production, economic analysis

Bevezetés

Magyarország összes területe 9,3 millió hektár, melyből a szántóterület 4,3 millió hektár. Ebből zöldségtermelés jelenleg mintegy 75 ezer hektár szántón és szűk 4 ezer hektár hajtatófelületen folyik (KSH, 2015). A zöldség- gyümölcs ágazat Magyarország szántóterületeinek 4-5%-án állítja elő a mezőgazdaság termelési értékének 13-18%-át, mely termékkibocsátás szintjén 200 milliárd Ft, áruértéken akár 600 milliárd Ft is lehet. A zöldségtermő terület közel 2/3-át a csemegekukorica és a zöldborsó foglalja el, köszönhetően relatíve alacsony tőke- és munkaerő igényének, valamint magas fokú szervezethezességének (FRUITVEB, 2012). A zöldség-gyümölcs kereskedelemben az import árak előtt megnyíltak a határok, a nagy kereskedelmi láncok számára a folyamatos áruellátás és az alacsony felvásárlási ár a lényeg, ennek érdekében pedig akár más kontinensről szerzik be az árukat. Így a nagytermelőkkel szemben a kistermelők nem tudnak hatékonyan termelni (BROWN-SANDER, 2007). Magyarország a csemegekukorica termelésében világviszonylatban is jelentős termelő, 35 000 hektáron évi közel 500 ezer tonna előállított mennyiséggel (KISS, 2015), amivel Európa legnagyobb termelője és – fejlett, bár döntően külföldi tulajdonú feldolgozóipari háttérének köszönhetően – legnagyobb kukoricakonzerv-exportőre is. A csemegekukorica a jelentősebben öntözött kultúrák közé tartozik, ugyanis az öntözött terület 30%-a zöldségféle, melynek kétharmada csemegekukorica. A vetésterülethez viszonyítva is a csemegekukorica kétharmada öntözött. Az öntözés növeli a terméshozamot, jövedelmezőséget pedig a többelhozamok és a piaci viszonyok befolyásolják. Öntözni kedvező adottságú termőhelyen érdemes (BIRÓ et al, 2011).

A tanulmány fő célkitűzése egyrészt megvizsgálni, hogy hatékony, jövedelmező tevékenység-e a csemegekukorica-termesztés, illetve, hogy a két termesztéstechnológiai változata közül melyik tekinthető versenyképesebbnek a jövedelmezőség oldaláról, valamint megtudni melyek azok a főbb tényezők, amelyek meghatározzák ezt. Az ez alá rendelt részletes célkitűzések, mint a vizsgálat eredményeként megválaszolendő kérdések az alábbiak:

- Milyen természetes ráfordítások szükségesek a csemegekukorica termesztéséhez, ezek mekkora termelési költséget jelentenek?
- Milyen kibocsátási szint és értékesítési ár, valamint termelési érték jellemzi a termelést?
- Milyen jövedelmezőség és hatékonyság jellemzi a termelést?
- Mely tényezők határozzák meg leginkább a termelés hatékonyságát, és mi ezek kritikus szintje?
- Mely tényezők befolyásolják a jövedelmezőséget és milyen rangsorban?
- A legfőbb meghatározó tényezők kritikus értékeinek számszerűsítése.

A kérdések megválaszolásához költség-haszon elemzés és ennek érzékenységvizsgálatai (elaszticitás-vizsgálat, kritikusérték-számítás) szükségesek.

Anyag és módszer

A vizsgálat tárgya

A tanulmány a csemegekukorica-termesztés ökonómiai elemzésével foglalkozik. A termesztésben összesen hat üzem adatai kerültek feldolgozásra, ebből három öntözetlen és három öntözött technológia mellett végzi tevékenységét. Az értékelés során összehasonlításra került az öntözött és az öntözetlen technológia, mely során kitérek a költségviszonyok, jövedelemtermelő képesség, jövedelmezőség és hatékonyság kérdésére. A vizsgált termelő üzemek jó termőhelyi adottságok mellett, jó technológiai színvonalon, intenzíven termesztik a csemegekukoricát. Az üzemek mérete közepes (min. 30-50 ha), ugyanis a csemegekukorica termesztést 10-15 ha alatt nem érdemes végezni, főleg, ha öntözött

technológiáról van szó. Az elemzett kultúra fővetésű, a választott fajta pedig normálédes fajtacsoportba tartozik mindegyik változatban.

A kutatás adatszükséglete, az adatgyűjtés módszere

A termelési adatszükséglet meghatározásánál fontos megjegyezni, hogy az elemzés alapegysége nem a vállalkozás, hanem az ágazat, melyet 1 hektáros egységtechnológiában érdemes kifejezni. A vizsgálathoz a ráfordításokat tekintve természetes adatokra volt szükség. A ráfordításokhoz igazodva az input árak a jelenleg releváns kereskedelmi és bérszolgáltatási árak alapján kerültek meghatározásra. A gépi munkák nettó ára önköltségen lett kifejezve. A kézi munka (munkabért és közterheket figyelembe véve) a jelenleg átlagosnak számító munkabér alapján került kiszámításra, értéke 900 Ft/óra. A hozamok tekintetében minden termelőtől az 6 éves átlaghozamok (2010-2015) adatai kerültek begyűjtésre. Az elkészített modellekben nem országos átlaghozamok szerepelnek, hanem a termelők saját adatai, bár az országos átlag ettől nem áll távol. Az értékesítési árakat a hat üzem szolgáltatta (szintén 6 éves átlag), így minden termelő esetében egységesen a 38 000 Ft/tonna értékesítési árat vettem alapul.

Az adatfeldolgozás és kiértékelés módja

Az adatfeldolgozáshoz minden esetben Microsoft Excel alapú szimulációs, determinisztikus üzemgazdasági modellt használtam. A hat vizsgált üzem adatait egységesen dolgoztam fel. A modell alkalmas komplex költség-haszon elemzések és ezek érzékenység-vizsgálatainak elvégzésére. Mindegyik esetben hasonló felépítésű modellt készítettem el a technológiai különbségeket figyelembe véve, különös tekintettel az öntözésre. A továbbiakban az I., a II., és a III. üzemek az öntözetlen, a IV., V., VI. üzemek pedig az öntözött technológiában termelő üzemek jelölései lesznek. A két technológia esetében minden táblázatban számítottam középértéket (matematikai számtani átlag) a könnyebb összehasonlíthatóság érdekében.

Elemzési módszerek

A termelés két technológiai változatának értékeléséhez költség-haszon elemzést, érzékenységvizsgálatot, valamint fedezetszámítást végeztem el. Öntözetlen és öntözött technológiára is készítettem egy-egy átlagmodellt, amely a hozamok és termelési költségek tekintetében is jól reprezentálja a három üzem átlagát. Ezek az átlagmodellek lesznek később az elemzés kiindulási alapjai. A költség-haszon elemzést érzékenység-vizsgálat egészíti ki (SZÜCS, 2004). Ennek segítségével megítélhető a termelés hatékonysága a normálistól eltérő feltételek megjelenése esetén. Az átlagmodellben normális, átlagos évjárat adatai szerepelnek. A költség döntések hatására változhat, ezért célszerű elkülöníteni állandó és változó költségeket (NÁBRÁDI-FELFÖLDI, 2008). Az ár–költség–fedezet–nyereség, vagyis ÁKFN struktúra a költségek reagálásánál állandó és változó költségeket különít el (BÁLINT et al., 2007). „A fedezeti volumen megmutatja, hogy mekkora termékmennyiség termékenkénti fedezete biztosítja éppen a fix költségek megtérülését (NÁBRÁDI-FELFÖLDI, 2008).”

Eredmények

Ráfordítás, termelési költség

Az öntözött és öntözetlen technológiák esetében a munkaműveletek tekintetében az öntözés műveletén kívül jelentős eltérés nincs. A termesztés költségeit az 1. táblázat szemlélteti. A talajművelést inkább a talaj minősége befolyásolja, a tápanyag-gazdálkodás költsége öntözött technológiában 14%-kal magasabb, oka pedig a többlet kijuttatott mennyiség, ugyanis öntözés esetén a többlethozamhoz többlet tápanyagra is szüksége van a csemegekukoricának. A vetés gép- és anyagköltségében a két különböző technológiában jelentős különbség nincs. A

növényvédelem költségét tekintve 10%-os eltérés merül fel (az öntözött technológia javára) mely véletlenszerű, vagyis nem az öntözéstől, hanem a fertőzési helyzettől függ. Az öntözetlen és öntözött technológia költségeit tekintve az utóbbiban megjelenik az öntözés költsége. Nagyobb terméshozammal csemegekukoricát termelni csak öntözve lehet. Az öntözésnek elsősorban akkor van jelentősége, ha a csemegekukorica későn (szeptember-október) kerül betakarításra, mert ebben az időszakban jár a vízhiányra legérzékenyebb fenofázisokban. Összesen egy öntözés kb. 22 000-25 000 Ft/ha, a 3-4 alkalom pedig közel 70 000 Ft/ha. A betakarítás és a szállítás költsége 3-4 Ft/kg külön-külön, vagyis az egy hektáron termelt csemegekukorica mennyiségétől függően változhat. Költsége 12%-kal magasabb az öntözött technológia esetén, melynek oka a magasabb hozamokban keresendő.

1. táblázat: A csemegekukorica-termesztés költségei munkaműveletenként

M.e.: Ft/ha

Művelet megnevezése	Öntözetlen ¹				Öntözött ²			
	I.	II.	III.	Átlag	IV.	V.	VI.	Átlag
Talajművelés	29 850	29 850	48 525	36 075	43 575	54 004	30 825	42 801
Tápanyag-gazdálkodás	90 355	71 150	112 115	91 207	69 485	114 495	135 210	106 396
Vetés	60 852	60 852	58 804	60 169	61 668	56 699	59 220	59 195
Növényvédelem, -ápolás	79 277	69 754	108 071	85 700	87 635	104 943	91 067	94 548
Öntözés	0	0	0	0	67 500	67 500	67 500	67 500
Betakarítás, szállítás	90 750	90 300	89 550	90 200	102 750	99 750	103 050	101 850
Egyéb közvetlen költség	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
ÖSSZES KÖZVETLEN KÖLTSÉG	391 084	361 906	457 065	403 351	472 613	537 391	526 872	512 292
Általános költség	35 198	32 572	41 136	36 302	42 535	48 365	47 419	46 106
ÖSSZES TERMELÉSI KÖLTSÉG	426 282	394 478	498 201	439 653	515 148	585 756	574 291	558 398

Forrás: Saját adatgyűjtés és számítás

¹ A költségkalkulációk 15,1-15,5 t/ha termésszintre vonatkoznak.

² A költségkalkulációk 18,5-19,6 t/ha termésszintre vonatkoznak.

Egyéb közvetlen költségként merülhet még fel a termelőknél a biztosítási költség, amely átlagosan 10 000 Ft/ha lehet. Emellett kalkulálni szükséges a földbérleti díjjal, amely megközelítőleg egyezik a területalapú támogatás összegével. Mivel a termőterületnek hozzávetőlegesen a fele saját terület, fele pedig bérelt, ezért a kb. 60 000 Ft/ha-os földbérleti díjnak a fele szolgált alapul a modellben. Az öntözött technológiában több, mint 100 000 Ft/ha összeggel magasabb közvetlen költség merül fel. Az eltérésért leginkább a gépköltség felel, ugyanis az öntözés miatt majdnem 70 000 Ft/hektárral megnöveli a költségeket, valamint a talajművelésnek is magasabb a költsége kb. 30 000 Ft-tal hektáronként. Emellett az öntözött technológiában magasabb a műtrágya kijuttatott mennyisége, hiszen a magasabb terméshozam érdekében öntözés mellett több tápanyagra van szükség. Az általános költség kb. 8-10%-a az összes költségnek, így összes termelési költség öntözetlen technológia esetében átlagosan 439 653 Ft/ha, öntözött technológia esetében pedig átlagosan 558 398 Ft/ha. A két kapott érték összevethető az Agrárgazdasági Kutató Intézet Ágazati Ökonómiai Osztályán kapott számításokkal, miszerint 383 639 Ft/ha a csemegekukorica termelésének összes költsége, beleértve mindkét technológiát (BOJTÁRNÉ, 2015). BÉLÁDI-SZLOVÁK (2013) szerint a csemegekukorica termelési költsége a 298 460 Ft/ha-tól a 481 782 Ft/ha-ig is terjedhet. A költségek tekintetében tehát az öntözött technológiában 1,2-szer több költség merül fel. Ennek meghatározó részét magának az öntözésnek a költsége jelenti. Ezért a csemegekukorica-termesztésben öntözés esetében hátrányként fogalmazható meg a magasabb termelési költség.

Hozam, termelési érték

A csemegekukorica hozama átlagosan 14-19 t/ha lehet. A hozam alakulását befolyásolhatja a művelés módja, az öntözött technológiában vizsgált üzemek esetén átlagosan 20%-kal (kb. 4 t/ha) magasabb terméshozam érhető el egy átlagos évben (2. táblázat). Ezt támasztja alá BIRÓ et al. (2011) is, miszerint csemegekukorica esetében közepes termőhelyen, öntözéssel 4,5 t/ha többlethozam érhető el.

A modellben a betakarított mennyiség termesztett átlaghozamként szerepel, míg – a feldolgozóipar által átlagosan alkalmazott 5% minőségi levonás után – valóban kifizetett termés értékesített terméshozamként. Az értékesítési árak az elmúlt 5 év átlagában 38 000 Ft/t körül alakultak.

2. táblázat: A csemegekukorica-termelés hozama és bevétele

Tétel megnevezése	Öntözetlen				Öntözött			
	I.	II.	III.	Átlag	IV.	V.	VI.	Átlag
Termesztett hozam (t/ha)	15,50	15,35	15,1	15,32	19,5	18,5	19,6	19,2
Értékesített hozam (t/ha)	14,72	14,58	14,34	14,55	18,52	17,57	18,62	18,24
Értékesítési ár (Ft/t)	38 000	38 000	38 000	38 000	38 000	38 000	38 000	38 000
ÁRBEVÉTEL ÖSSZESEN (Ft/ha)	559 550	554 135	545 110	552 932	703 950	667 850	707 560	693 120
Területalapú támogatás (SAPS) (Ft/ha)	68 000	68 000	68 000	68 000	68 000	68 000	68 000	68 000
ÖSSZES BEVÉTEL (Ft/ha)	627 550	622 135	613 110	620 932	771 950	735 850	775 560	761 120

Forrás: Saját adatgyűjtés és számítás

A két technológia árbevétele között van 140 000 Ft/ha különbség, melynek oka nem az ár, hanem a megtermelt hozamban keresendő. Ezt egészíti ki a területalapú támogatás, melynek összege 68 000 Ft/ha. Egyéb közvetlen támogatásból a csemegekukorica-termesztés nem részesedik. Így az összes elérhető bevétel öntözetlen technológiában 620 932 Ft/ha, öntözött technológia esetén pedig 19%-kal magasabb, vagyis 761 120 Ft/ha. Összegezve tehát megállapítható, hogy a csemegekukorica-termesztésben az öntözésnek elsősorban hozamnövelő hatása van, amely azonos értékesítési áron 1,2-szer több bevételt jelent. Vagyis az öntözés előnyeként említhető a hektáronként elérhető magasabb bevétel.

Jövedelem, jövedelmezőség, hatékonyság

Az általam felmért üzemekben az átlagosan elérhető fedezeti összeg értéke az öntözött technológiában 13%-kal magasabb (3. táblázat). Az AKI által felmért üzemekben az elérhető ágazati eredmény 2010-2013. évek átlagában 224 370 Ft/ha (BOJTÁRNÉ, 2015). BÉLÁDI – SZLOVÁK (2013) felmérése szerint pedig 299 976 Ft/ha. Az általános költségek levonása után megkapjuk a „vállalati szintű” nettó jövedelmet, amely az öntözött technológiában 202 722 Ft/ha, vagyis 11%-kal magasabb, mint az öntözetlenben, ahol értéke 181 278 Ft/ha. Z. KISS – RÉDAI (2005) szerint jövedelmét vizsgálva a csemegekukorica ágazat eredménye 150 000-200 000 Ft/ha. A felkeresett üzemek adatai alapján mindkét technológiában nyereséges a csemegekukorica-termesztés, de az öntözött technológia esetében kb. 10%-kal magasabb nettó jövedelem érhető el 22%-kal magasabb termelési költség és 21%-kal magasabb termesztett hozamok mellett. A csemegekukorica önköltsége a két eltérő technológiában átlagosan szinte azonosan 30 000 Ft/t. Az egyezőségnek az az oka, hogy az öntözött technológiában nagyobb ráfordítással tudnak előállítani arányosan magasabb

hozamokat. A termelők azonban elsősorban nem azért öntöznek, hogy alacsonyabb önköltséggel termeljenek, hanem azért, hogy magasabb legyen a termésbiztonság és ezáltal kiszámíthatóbb legyen a termés, valamint magasabb legyen a hektáronkénti profit. Az AKI adatai szerint 2011-ben 17 783 Ft/t és 29 058 Ft/t között mozgott a csemegekukorica önköltsége (BÉLÁDI – SZLOVÁK, 2013). A közvetlenköltség-arányos jövedelmezőség öntözetlen technológia esetén átlagosan 53,9%, öntözött technológiában 48,6%, utóbbi esetében a mutató azért alacsonyabb, mert a jövedelem növekedett ugyan, de nem a költséggel azonos arányban. A jövedelemszint öntözetlen technológiában 30%, öntözöttben 26%.

3. táblázat: A csemegekukorica-termelés jövedelemtermelő képessége és hatékonysága

Tétel megnevezése	Öntözetlen ¹				Öntözött ²			
	I.	II.	III.	Átlag	IV.	V.	VI.	Átlag
FEDEZETI ÖSSZEG (Ft/ha)	236 466	260 229	156 045	217 580	299 337	198 459	248 688	248 828
NETTÓ JÖVEDELEM (Ft/ha)	201 268	227 657	114 909	181 278	256 802	150 094	201 269	202 722
Közvetlen önköltség (Ft/t)	26 559	24 817	31 862	27 746	25 512	30 577	28 296	28 128
Önköltség (Ft/t)	28 949	27 051	34 729	30 243	27 808	33 328	30 842	30 659
Közvetlenköltség-arányos jövedelmezőség (%)	60,5	71,9	34,1	53,9	63,3	36,9	47,2	48,6
Költségarányos jövedelmezőség (%)	47,2	57,7	23,1	41,2	49,9	25,6	35,0	36,3
Jövedelemszint (%)	32,1	36,6	18,7	29,2	33,3	20,4	26,0	26,6
Költségszint (%)	67,9	63,4	81,3	70,8	66,7	79,6	74,0	73,4

Forrás: Saját adatgyűjtés és számítás

1 A költségkalkulációk 15,1-15,5 t/ha termésszintre vonatkoznak.

2 A költségkalkulációk 18,5-19,6 t/ha termésszintre vonatkoznak.

Megállapítható tehát, hogy az öntözött technológiában magasabb jövedelem érhető el, de kis mértékben alacsonyabb költségarányos jövedelmezőséggel, mint az öntözetlen technológiában. Ennek oka, hogy magasabb az elérhető jövedelem, de mindezt arányaiban magasabb költséggel lehet elérni.

Érzékenységvizsgálat

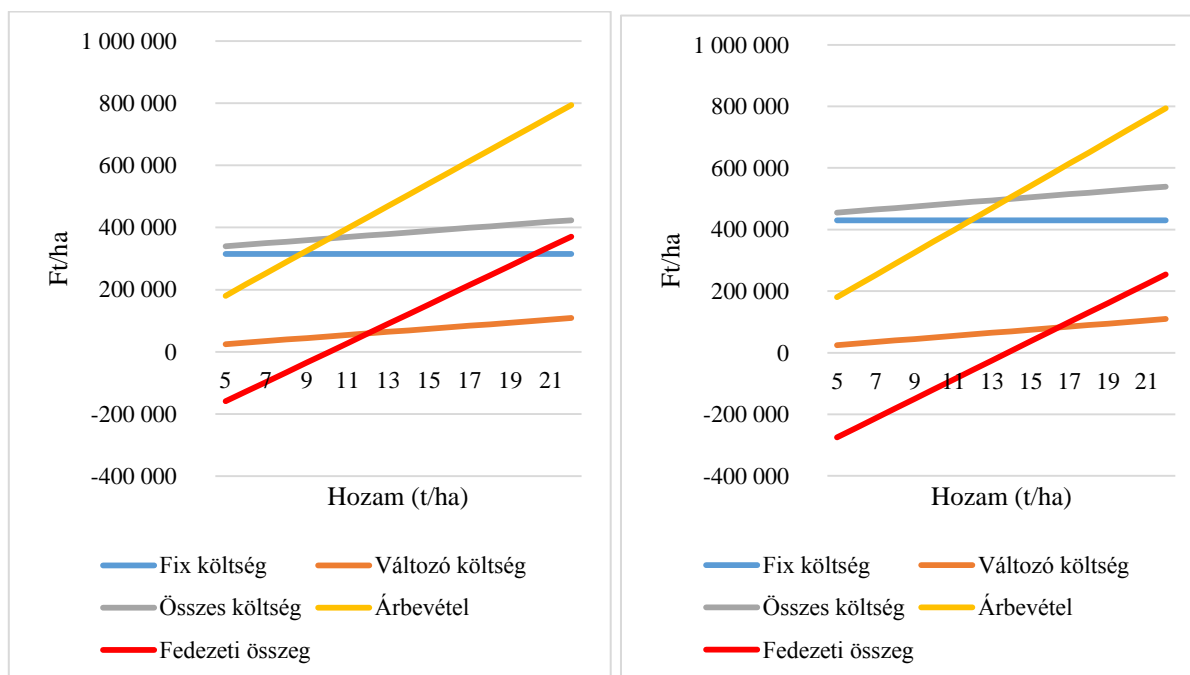
Az elaszticitás vizsgálat során az kerül megállapításra, hogy a ható tényező 1%-os változtatása milyen hatással van a fontosabb jövedelem- és hatékonysági mutatókra. A 4. táblázat adatai alapján látható, hogy mindkét vizsgált technológiában a fedezeti összegre leginkább az értékesítési árak, valamint a hozam változása van hatással. A közvetlenköltség-arányos jövedelmezőség esetében szintén hasonló arány érvényesül. A költségek változása sokkal kisebb hatással van a jövedelemre. Azonban azt érdemes megemlíteni, hogy az öntözött technológia esetében az elaszticitás értékei magasabbak, vagyis érzékenyebben reagál a külső környezeti változásokra.

4. táblázat: Az elaszticitás-számítás eredménye öntözetlen és öntözött technológiában

Megnevezés	Öntözetlen				Öntözött			
	Hozam	Értékesítési ár	Input anyag költség	Gépi munka költség	Hozam	Értékesítési ár	Input anyag költség	Gépi munka költség
Fedezeti összeg	2,11%	2,35%	0,87%	0,65%	2,36%	2,86%	1,09%	0,96%
Közvetlenköltség-arányos jövedelmezőség	2,00%	2,32%	1,34%	1,01%	2,40%	2,82%	1,54%	1,33%

Forrás: Saját adatgyűjtés és számítás

Az érzékenységvizsgálat másik módszere a kritikusérték-vizsgálat. Az elaszticitás vizsgálat során kapott eredmények értelmében a csemegekukorica jövedelmezőségére legnagyobb mértékben az értékesítési ár és a hozam változása van hatással, a költségek változásának hatására való reagálás elenyésző mértékű. Ezért a továbbiakban a kritikus ár és a kritikus hozam értékét szükséges meghatározni. A kritikus értékesítési ár maga az önköltség, vagyis a termelőnek legalább az önköltséggel megegyező értékesítési árat kell kapnia ahhoz, hogy a fedezet éppen nulla legyen. Öntözetlen technológiában a kritikus ár 30 243 Ft/t (támogatással 25 805 Ft/t), öntözött technológia esetén 30 659 Ft/t (támogatással 27 118 Ft/t). A kritikus hozam értékét azonban nem ismerjük, ezért erre vonatkozóan kell fedezetszámítást végezni. A választott releváns hozamtartomány az 5-22 t/ha, mindkét technológiai változat esetében. Az 1. ábra az öntözetlen és öntözött technológia ÁKFN-struktúráját ábrázolja.



1. ábra: A csemegekukorica öntözetlen (bal oldali ábra) és öntözött (jobb oldali ábra) technológia melletti ÁKFN struktúrája a közvetlen költség és fedezeti összeg szintjén

Forrás: Saját számítás

A nulla fedezeti összeghez tartozó kritikus termésmennyiség öntözetlen technológia mellett 10,11 t/ha, öntözött technológia esetén 13,82 t/ha, vagyis ezek jelentik a termés nyereségességét biztosító hozamot. Utóbbi érték 3,71 t/ha-ral haladja meg az öntözetlen

technológiában kapottat. Tehát az öntözött technológiában több, mint 3,0 t/ha-ral nagyobb terméshozamot kell elérni a nyereségesség fordulópontjához. Ez arra enged következtetni, hogy az öntözött technológia intenzívebb, ugyanis több hozamot kell tudni előállítani ahhoz, hogy a fedezet éppen nulla legyen. A számításokba nem került be sem az általános költség, sem a területalapú támogatás összege, ugyanis a fedezetszámítás a közvetlen költség és a fedezeti összeg szintjén kerül kiszámításra, ugyanis az ÁKFN- struktúra termékszintű.

Következtetések

Öntözött technológia mellett 21%-kal magasabb termelési költséggel 13%-kal magasabb termékszintű jövedelem érhető el. Vagyis az öntözés hátrányaként említhető, hogy arányaiban magasabb termelési költséggel nem ér el jóval magasabb jövedelmet. Éppen ezért a költségarányos jövedelmezőség a két technológiában közel azonos, vagyis nem lehet egyértelműen kijelenteni, hogy melyik technológia a versenyképesebb. Az öntözés egyértelmű előnye a termésbiztonság növelése és a kiszámíthatóság, ezért mindenképpen e felé billen a mérleg nyelve hatékonyság tekintetében. Igaz ez különös tekintettel arra, ha számolunk azzal is, hogy mekkora hatással van a feldolgozóipar jövedelmezőségére a biztonságos, kiszámítható alapanyag-ellátás. Ennek főleg akkor van jelentősége, ha a csemegekukorica késő nyáron-kora ősszel kerül betakarításra. Tehát összegezve az öntözés versenyképességét rontja a magasabb termelési költség, azonban másik oldalról egyértelműen versenyképesebb a magasabb terméshozam, a termésbiztonság és a magasabb elérhető jövedelem miatt az öntözetlen technológiához képest.

Hivatkozott források

Bálint J. – Ferenczy T. – Szűcs I. (2007): Üzleti tervezés. Debreceni Egyetem, Debrecen, 50-55 p. (ISBN 978 963 9732 58 2)

Béládi K. – Szlovák S. (2013): A zöldborsó és a csemegekukorica költség-és jövedelemhelyzete. Agrofórum. pp. 76-79.

https://www.aki.gov.hu/publikaciok/publikacio/a:579/a_fobb_mezogazdasagi_agazatok_kolts_eg_es_jovedelemhelyzete, letöltés dátuma: 2015. augusztus 14.

Biró Sz.- Apáti F.- Szöllősi L.- Szűcs I. (2011): Az öntözésfejlesztés gazdasági összefüggései. 5. fejezet. In: Vízhasználat és öntözésfejlesztés a magyar mezőgazdaságban (Szerk. Biró Sz., Kapronczai I., Szűcs I., Váradai L.) Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest, 161 p. ISBN: 978 963 491 568 3.

Bojtárné Lukácsik M. (2015): Agrárgazdasági Figyelő. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest. VII. évfolyam. 2. szám. 28 p. ISSN 2063 1707

Brown, O. – Sander, C. (2007): Supermarket buying power. International Institute for Sustainable Development. Canada. March 2007. 25 p.

http://www.iisd.org/tkn/pdf/tkn_supermarket.pdf, letöltés dátuma: 2015. szeptember 4.

FRUITVEB (2012): Magyar zöldség- gyümölcs ágazati stratégia. 2 p.

Kiss I. (2015): Zöldborsó- és csemegekukorica-termesztésünk. Agrárágazat.

<http://www.agraragazat.hu/cikk/zoldborso-es-csemegekukorica-termesztésünk>, letöltés dátuma: 2015. augusztus 8.

KSH (2015): Földhasználat művelési ágak és gazdaságcsoportok szerint, május 31. (1990–) [ezer hektár]. http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_éves/i_omf001a.html, letöltés dátuma: 2015. augusztus 11.

Nábrádi A.- Felföldi J. (2008): A mezőgazdasági vállalkozások eredményének mérése. 5. fejezet. In: Üzemtan I. (Szerk. Nábrádi A. - Pupos T - Takácsné György K.) Szaktudás Kiadó ház, Budapest, 194 p. ISBN: 978 963 973 691 7

Szűcs I. (2004): Beruházások gazdasági elemzése. In.: Gyakorlati alkalmazások- Az üzleti tervezés gyakorlata (Szerk. Nagy L – Szűcs I).. Campus Kiadó, Debrecen, 129-139 p. ISBN 963 8424

Z. Kiss L. – Rédei I. (2005): A zöldségtermesztés, - tárolás, - értékesítés szervezése és ökonómiája. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 193-195 p. (ISBN 963 296 255 4)

Szerző

Kovács Evelin

MSc hallgató

Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Gazdaságtudományi Intézet

Üzemtani és Vállalati tervezés Tanszék

H-4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

kovacsevelin91@gmail.com

INNOVÁCIÓS AUDIT A FELSŐOKTATÁSI INTÉZMÉNYEKBEN

INNOVATION AUDIT IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Kovács Gábor
Stion Zsuzsa

Összefoglalás

A felsőoktatási intézmények egyértelműen az innováció motorjai, ugyanakkor mint intézmények, önmagukban sokszor nem feltétlen elegendően innovatív szervezeti struktúrákkal jellemezhetőek. Ennek oka elsődlegesen abban keresendő, hogy hiányoznak a megfelelő transzformációs mechanizmusok, amennyiben a kutatási eredmények piacositására kerül a sor. Az egyetemek számára komoly kihívás az innováció megfelelő menedzselése, támogató szervezeti struktúrák, megoldások és folyamatok kialakítása révén. Az egyetemi vezetőknek olyan stratégiákat és mechanizmusokat kell kidolgozniuk, melyek révén sikeresen egyensúlyozhatnak a piaci igények és az intézményi korlátok között. Ez a cél kizárólag szisztematikusan folytatott innovációs menedzsment tevékenység révén érhető el, kialakítandó a megfelelő intézményi kapacitásokat és a kutatási eredményeket innováció formájában transzformálva. Az egyetemek innovációs kapacitása és az ehhez kapcsolódó hatásosan működő intézményi ökoszisztéma milyensége az innovációs audit módszertana segítségével válik értékelhetővé. Az innovációs audit gyakorlati módszerei lehetővé teszik az intézményi gyengeségek és potenciál azonosítását. Az innovációs audit egyben a demonstrálása és értékelése is az egyetemi innovációnak, mint az önértékelés egy fontos módszere. Fontos kijelenteni, hogy egy egyetem korántsem tekinthető olyan intézménynek, melynek kizárólag pénzügyi és mikroszintű gazdasági racionalitás alapján kellene működnie. Az innovációs audit révén az ún. „harmadik misszió” ugyanúgy hangsúlyozásra kell, hogy kerüljön, ideértve a társadalmi-szociális elkötelezettséget és a felelős innováció fogalmát is.

Kulcsszavak: Egyetem, innováció, projektértékelés, audit

JEL kód: H30, M42, O22

Abstract

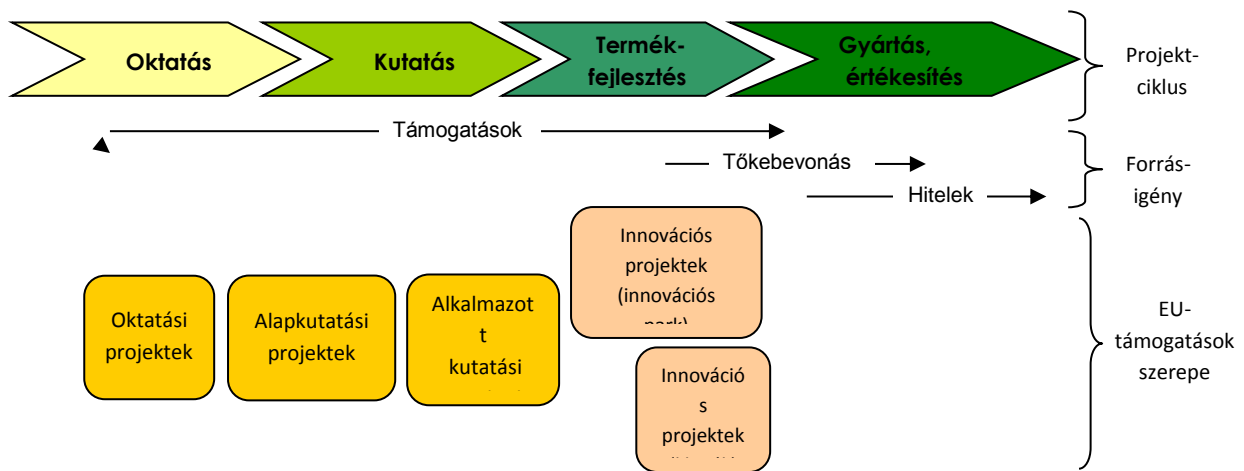
Universities are engines of innovation per se but not necessarily innovative (enough) as organisations since they often lack transformation capacities when it comes to marketization of research results. Universities should manage innovation rather than leave it to chance, by creating supportive structures, practices and processes. University leaders have to develop strategies and procedures to find a balance between market needs and organisational barriers. The way towards this objective is systematic innovation management in order to develop institutional capabilities and to transform research into innovation. The innovation capacity of universities and an effective institutional ecosystem can be valued through innovation audits. These audit “exercises” help to identify institutional weaknesses and potentials to build an innovative university. An innovation audit is both a demonstration and evaluation of innovation as well as a means to raise self-awareness at same time. It must be underlined that an university must not be seen as an institution which follows financial and (micro) economic highways only. Innovation audits, too, should consider the importance of the third mission in its wider sense, including social engagement and responsible research, all of which should also be taken into account, e.g. in the self-evaluation process.

Keywords: university, innovation, project appraisal, audit

Bevezetés

A kutatás-fejlesztés és az innováció a gazdasági növekedés és fejlődés fő mozgatórugói közé tartozik. Az Európai Unió 2012-es stratégiájának egyik prioritási területe az ún. „Innovációs Unió” koncepciója, melynek céljai között szerepel a kutatás-fejlesztés kondícióit befolyásoló tényezők – beleértve a finanszírozási mozgásteret – javítása és Európa kutatásfejlesztésben betöltött szerepének fokozása világviszonylatban is. Az Innovációs Unió célkitűzései alapján az évtized végére legalább egymillió kutatót kell alkalmazni és az Európai Unió GDP-jén belül a kutatás-fejlesztésre szánt összegek részaránya el kell, hogy érje a 3 százalékot.

Az legtöbb esetben ún. immateriális javakat létrehozó tevékenységek, mint a kutatás, innováció és oktatás az úgynevezett „smart growth” (okos növekedés) stratégiájának fő elemeit jelentik. A szellemi javak gazdasági növekedésben betöltött szerepe egyre inkább bizonyított és feltárt, ugyanakkor erősen hiányos még az az elméleti keretrendszer és módszertan, mely segítségével a mérhetőség, illetve ezen belül a kvantifikálás megvalósítható (lásd pl. Picciotto 1999 és Pennisi-Scandizzo 2006). Különösen problémás a szellemi javak jóléthez való hozzájárulásának mérése, beleértve a generációkon túlmutató hatások kezelését is.



1. ábra: A „kutatási háromszög” és projektfinanszírozási megfontolások

Forrás: Almagro (2012) alapján saját szerkesztés

A tanulmány első felében áttekintem az innovációs audit eljárásának módszertani kereteit, elhelyezem azt az innovációs folyamaton belül, illetve meghatározom az audit alkalmazásához kapcsolódó legfontosabb összefüggéseket és sajátosságokat. Az elmélet tárgyalásakor fontos szempontként kezelem az innováció üzleti hasznosíthatóságának kritériumát, illetve azt, hogy alapértelmezés szerint az innovációt végző szervezet nem feltétlen azonos az adott innovációt ténylegesen megvalósító, hasznosító vállalkozással. Ezt követően, megvizsgálom, hogy az innovációs audit folyamata milyen módon kapcsolódhat az egyetemi működéshez és ezáltal milyen célok elérését képes segíteni, illetve biztosítani. Az innovációs audit elméletét kiindulásként elsődlegesen az üzleti vállalkozások szemszögéből vizsgálom, tehát csak az általános érvényű következtetések levonása után történik meg az audit módszertanának a felsőoktatási intézmények vonatkozásában való testre szabása.

Anyag és módszer

Anyag

Az innovációs eljárás fogalma sok átfogó tevékenységet tartalmaz, melyből a K+F csak az egyik jelentős tényező, mely egyébként közvetlenül nincs összekapcsolva egyik speciális innováció típusával sem. (OECD, 2005) Maga az innováció egyébként is mindig többet jelent, mint a K+F tevékenység. Egy találmány ugyanis csak akkor tekinthető innovációnak, amennyiben gazdasági alkalmazásra is kerül. (Schumpeter, 1939) Az innováció tehát egy olyan folyamatként fogható fel, amely megvalósítja a kreatív elgondolást, ezért csak a szervezeti (vállalati) stratégiába beágyazottan fejleszthető hatékonyan. (Setényi, 2009)

Az innovációs stratégia az adott szervezet stratégiájának egyik (olykor a legfontosabb) eleme, ami elengedhetetlen a versenyképesség kialakításához, illetve fenntartásához. Az innovációs stratégia tehát önállóan nem dolgozható ki, illetve valósítható meg. Az innovációs stratégiára építve, abból kiindulva az innováció menedzsment a K+F-et, valamint az innovációkat vezérli. (Inzelt, 1998) Az innovációs menedzsment tíz módszercsoportja közé tartozik a tudás- (vagy technológia-) menedzsment és az innovációs projekt menedzsment is. (Pakucs et al., 2006)

A tudás- (vagy technológia) menedzsment célja a meglévő tudással való megfelelő gazdálkodás, valamint az új tudás megszerzésének elősegítése. Az ebbe a csoportba sorolható technikák közül az innovációs audit területéhez leginkább a technológiai audit módszere áll közel, illetve fogható fel annak egyfajta speciális típusaként. A technológiai audit „a vállalkozás technológiai kapacitásának, műveleteinek és igényeinek értékelésére szolgál, a teljes technológiai folyamat erősségeit és gyengeségeit tárja fel.” (Pakucs et al., 2006, 37) Egyik lehetséges eszköze a tudástérkép elkészítése.

Az innovációs projekt menedzsment eltérő feladatokat tart szükségeseknek az innovációs folyamat három fázisában: (Pakucs et al., 2006)

- 1) Pre-projektmenedzsment
- 2) Projektfejlesztés menedzsment
- 3) Post-projektmenedzsment

A pre-projektmenedzsment főbb területei az ötlet menedzsment és termék-portfolio menedzsment. Ennek megfelelően ebben az esetben a kreativitás-fejlesztés, az ötletgenerálás minősége, milyensége, valamint az innovációs folyamattal kapcsolatos stratégiai kérdések, lehetőségek értékelése tartozhat az innovációs audit célterületei közé. A projektfejlesztés menedzsment-tevékenység végigkíséri a termék életútját a prototípustól a piaci bevezetésen át az értékesítésig. Ebben az esetben tehát elsősorban a technológiai audit, valamint kisebb mértékben a megfelelő szervezeti struktúrára koncentráló innovációs audit kaphat szerepet. A post-projektmenedzsment elsődleges célja a korábbi tapasztalatokra építő tanulási folyamat katalizálása, szervezése. Ide sorolható az elsősorban az utólagos teljesítménymérésre koncentráló projekt audit.

Módszer

Az elsősorban szellemi termékeket létrehozó projektek (ide tartoznak jellemzően a kutatási projektek is) értékelésére számos elméleti megközelítés létezik. Ide sorolható a pénzügyi és a gazdasági elemzés (financial analysis, economic appraisal), az ún. SWR-rendszerek (scoring, weighting and rating systems) alkalmazása és a környezeti hatáselemzés (environmental impact assessment) is.

Az egyik legismertebb értékelési technika, a költség-haszon elemzés (cost benefit analysis, CBA) jóval több, mint egy normál pénzügyi elemzés, ugyanis megkísérli az adott projekt társadalmi költségeit és hasznait is számszerűsíteni az adott társadalom jólétéhez való nettó hozzájárulás alapján. A makrogazdasági hatások teljes körű figyelembe vételéhez ugyanakkor általában célszerű a költség-haszon elemzést egy általános közgazdasági elemzéssel is kiegészíteni (Florio 2007). Az ún. feltételes értékelés (CVM = contingent valuation method) egy részletesen kidolgozott preferencia-eljárás, mely jelentősége a közjavak értékelésében az elmúlt évtizedekben rohamosan nőtt (Jorgensen et al. 2004).

A mikroszintű értékelés módszereinek tárgyalását az „audit” oldaláról közelítem meg, tehát a szervezeti (vállalati) auditokkal kapcsolatos kritériumokat és jellemzőket határozom meg és alkalmazom az innovációs audit vonatkozásában.

Maga az audit kifejezés egyszerre jelent „mérést” és „bizonyosságszerzést”, azaz a legtöbbször számszerű, kvantifikálható eredményekre vezető mérés mellett fontos, hogy az audit egyben objektív bizonyítékot is tudjon szolgáltatni a vizsgálat tárgyáról. A legjobban kidolgozott és elterjedt audit-modellek a vállalkozások üzleti folyamatához kapcsolódnak. Az üzleti auditok közül a legszélesebb módszertani bázissal a pénzügyi auditok rendelkeznek. A pénzügyi audit során alkalmazott megközelítésmód ugyanakkor – némi változtatással és kiegészítéssel – az innovációs audit területén is használható (Chiesa et al., 1996).

A valamely előre definiált standarddal, gyakorlattal, vagy korábbi adatokkal történő összehasonlítás, annak biztosítása és lehetősége minden audit esetén kiemelt fontossággal bír. Ennek megfelelően az audit során az alábbi alapelveket kell szigorúan érvényesíteni:

- Előre megállapított kritériumoknak megfelelő minőségű, megbízhatóságú információ beszerzése, felkutatása a számszerűsíthetőség szempontjait előre helyezve.
- Az audit tárgyának pontos definiálása, beleértve a vizsgálni kívánt időtartamot is (különösen post-projektmenedzsment esetén).
- Megfelelő mértékű bizonyosságot megszerzése, optimális esetben kvantifikálható megbízhatósági szint elérése.
- Kompetens és független (nem szubjektív) vizsgálat lefolytatása.
- Az audit eredményeinek kommunikálása a szervezet felé.

Az innovációs audit esetén ugyanakkor a fent említett alapelvek gyakorlatban történő alkalmazása számos problémát felvet. Az innovációhoz, az innovációs folyamathoz kapcsolódó információk jelentős része nehezen mérhető, illetve számszerűsíthető, ezért az audit során sokszor csak relatív, külső hivatkozási pontok használhatók, azaz számos esetben csak a „legjobb gyakorlathoz” való viszonyítás nem mindig hatékony és eredményre vezető technikája alkalmazható.

Ugyancsak kiemelt odafigyelést érdemel az innovációs audit tárgyának pontos meghatározása, mely lehet:

- Adott innováció (leggyakrabban termék)
- Adott szervezeti csoport
- A teljes szervezet

Az innovációra (termékre) vonatkozó audit során további klasszifikáció történhet az innovációs projektmenedzsment korábban említett területeinek megfelelően (pre-projektmenedzsment, projektfejlesztés menedzsment, post-projektmenedzsment). Amennyiben az audit adott szervezeti csoportra vonatkozik, célszerű különbséget tenni a

menedzsmentre (innovációt vezető képességek) és a többi közreműködőre (azok csoportjaira) vonatkozó audit módszertana között. A teljes szervezetre irányuló innovációs audit esetén elsősorban az innovációs stratégiával kapcsolatos kérdések kerülnek a fókuszba.

Chiesa – Coughlan – Voss (1996) elsősorban a technológiai innovációs auditra vonatkozó innovációs folyamatmodellje magfolyamatokat (core processes), illetve lehetővé tevő folyamatokat (enabling processes) különböztet meg az innováció tevékenységrendszerén belül. A magfolyamatok magukban foglalják a koncepcióalkotást, a termékfejlesztést, a folyamat-innovációt és a technológia-akvizíciót. A lehetővé tevő folyamatok közé tartozik az erőforrásokról (humán és pénzügyi) való gondoskodás, a rendszerek és eszközök megfelelő használata és a vezetői funkciók működése.

Az egyes részfolyamatok teljesítményének meghatározásakor az innovációs folyamatmodell fenti területeit vizsgáljuk végig. Jelen kutatás vonatkozásában ugyanakkor a versenyképesség növelése helyett más végső cél is releváns lehet (például a hosszú távú jövedelemtermelő képesség maximalizálása). Az innováció folyamatelvű modelljében az innovációs audit két fő részből áll:

1. Folyamataudit (process audit)
2. Teljesítményaudit (performance audit)

A folyamataudit célja az innovációhoz szükséges folyamatok meglétének ellenőrzése, illetve annak vizsgálata, hogy az adott szervezet megfelelően implementálja és alkalmazza-e a szervezet működési területének megfelelő, legjobb ismert innovációs gyakorlatokat, eljárásokat. A folyamataudit során az alábbi területek kerülnek részletesebb vizsgálatra:

- Termékinnovációs koncepcióalkotás
- Termékfejlesztés
- Folyamat-innováció
- Technológia-akvizíció
- Vezetés
- Gondoskodás az erőforrásokról
- Rendszerek és eszközök
- Megnövelt versenyképesség

A teljesítményaudit ezzel szemben az egyes mag- és lehetővé tevő folyamatok, valamint az innováció teljes folyamatának hozadékát, a szervezet végső céljára gyakorolt hatását vizsgálja. A teljesítményaudit segítségével tehát mérhetővé válik az egyes innovációs részfolyamatok, illetve az innovációs folyamat egészének teljesítménye is. Lényeges, hogy sok esetben a végső cél megvalósulását nem szabad csupán egy adott innováció vonatkozásában vizsgálni, hanem a portfólió összes elemének figyelembevételével kell értékelni. Egy önmagában sikertelen innovációs próbálkozás is hozhat hosszú távon – a tapasztalatok közvetett hasznosítása révén – pozitív eredményt.

Mivel azonban a teljesítményaudit kvantitatív eredményt ad, önmagában nem alkalmas a tanulás és a fejlődés megalapozására. Jelzi ugyan a hiányosságok és problémák helyét, illetve az eltérés nagyságát a jelenlegi és a kívánatos teljesítmény között, de nem mond semmit ezek lehetséges okairól és ezáltal nem segíti a problémák megoldását. Ezt a feladatot csakis a folyamataudit módszerével együtt képes ellátni

Eredmények

Az innovációs audit kiemelt célja tehát, hogy rámutasson a gyengeségekre és erősségekre, valamint hogy elsősorban stratégiai jellegű (tehát nem operatív) iránymutatást adjon a fejlődési, fejlesztési lehetőségekre. Az auditálás elvégzése tehát az alábbiakhoz nyújt segítséget:

- A jelenlegi innovációs gyakorlat és teljesítmény felmérése.
- A jelenlegi és a megcélzott gyakorlat és teljesítmény közötti eltérések és azok okainak azonosítása.
- A szervezet innovációs erejének fokozása.
- Az innováció korlátainak ledöntése.
- Biztosítani a megfelelő motivációt az innovációs tevékenységhez.
- Fokozni az innovációs folyamatban érintettek kreativitását.
- Akcióterv készítése a szükséges változtatási irányokról.

Az innovációs audit elvégzéséhez önálló, csupán ehhez a tevékenységhez tartozó eszközök nem társíthatók. Az alkalmazásra kerülő eszközök részben az innovációs menedzsment, részben pedig a teljesítménymenedzsment területéhez köthetők. Folyamataudit esetén gyakori a pontozótáblák használata, mely egyfajta speciális feleletválasztós kérdőívnek tekinthető. A pontozótáblák alapja az innováció minden egyes folyamatát leíró állítások sora, amelyek jellemzőek a jó és rossz gyakorlatokra. A kritikusnak minősülő területek további elemzése során a mélyinterjúknak van kiemelt szerepe. Ezeket az eszközöket kiegészítheti még a dokumentumelemzés, a SWOT-elemzés, illetve a teljesítménymenedzsment számos eszközének (pl. Lev-féle mutatószám mátrix, Teljesítmény Prizma, Balanced Scorecard, Skandia Navigator, stb.) alkalmazása.

Az innovációs audit folyamatának korábban bemutatott módszertana segítségével elvileg egyetemek vonatkozásában is meghatározhatók magának a folyamatnak a lépései, illetve kiválaszthatók az audit során használandó eszközök.⁶⁰ Mivel azonban az ismertett összefüggések elsődlegesen üzleti vállalkozások számára relevánsak, számos ponton szükség van ezeknek az ismereteknek a testre szabására az adott felsőoktatási intézmény, illetve egyetemi tudásmenedzsment központ működésének, feladatainak figyelembe vételével. A feladat komplexitását fokozza, hogy az innovációs audit folyamata jelentős mértékben meghatározott az audit elsődleges célja által is. Elsődlegesen tehát mindenképpen szükséges a lehetséges elágazási pontok (alternatívák) átgondolása, mérlegelése, majd ezt követően a szükséges korlátozó feltételek meghatározása.

Következtetések

Az innovációs audit-tevékenység az egyetemi tudásmenedzsment központok általános alapszolgáltatásai közül közvetlenül az egyetemi tudományos kompetenciák szakmai elemzéséhez kapcsolódhat.⁶¹ A kiegészítő szolgáltatásokat illetően az egyetemi K+F+I tevékenység fejlesztéséhez szükséges forráskezelés és forrásbiztosítás, az innovációs projektfejlesztés, a tudásvállalkozások létrehozása, a technológia transzfer és az üzletfejlesztést támogató szolgáltatások vonatkozásában fedezhetőek fel közvetlen kapcsolódási pontok.

⁶⁰ Kiegészítve azzal, hogy az innovációs folyamat során egyetemeken esetén számos speciális problémával, korláttal is számolni kell (Pataki, 2005).

⁶¹ Közvetlenül pedig az egyetemi K+F+I szakmai monitorozásához és központi támogatásához is.

Az innovációs projektek fejlesztése során az innovációs audit mind az innovációs ötletek azonosításának folyamatában (projekt monitoring, az „életképes ötletek” kiválasztása), mind pedig szabadalmaztatás esetén (a termék, vagy eljárás pontos definiálása révén) segítséget nyújthat. Magának a projektfejlesztésnek a közvetlen folyamata során pedig elősegítheti az inkubációs szerződések sikeres megkötését, a hasznosító vállalat alapítását, illetve iránymutatást nyújthat a projekt jövőbeli sikerességéhez szükséges, felkínálandó üzletfejlesztési- és menedzsment támogatások formájáról. Mindemellett az audit szakmai támpontot is adhat az Egyetem számára a hasznosító vállalat alapításában való közreműködés kérdésének eldöntéséhez. Az innovációs audit közvetetten elősegítheti az egyetemi K+F+I projektek esetén a projektmenedzsment feladatok magasabb szintű ellátást az innovációs folyamat gyengeségeinek és erősségeinek feltárásával. Az innovációs auditok eredményeinek összesítése és elemzése pedig támpontot adhat az egyetemi tudásmenedzsment központ feladatkörébe tartozó és általa szervezendő speciális képzések, tréningek tématerületeinek meghatározásához.

A leggyakoribb előfordulási szituációkat reprezentáló keretfeltételek esetén az innovációs audit adott innovációra (leggyakrabban termékre) vonatkozó típusát kell ötvözni az adott szervezeti csoportra (esetünkben kutatócsoportra) vonatkozó audit jellemzőivel. Az innovációs audit elsődleges tárgyaként első körben a *posztdoktori kutatócsoportok* azonosíthatók. Az audit céljának megfelelően egyidejűleg kell teljesítményauditot (a kutatócsoport korábbi eredményeinek elemzésével, historikus adatokra támaszkodva), illetve folyamataudit lefolytatni. Az innovációs audit legfontosabb céljai ennek értelmében a következőkben foglalhatók össze:

- A kutatócsoport korábbi kutatási teljesítményének megítélése (a tevékenység üzleti hasznosíthatósága szerint)
- A kutatócsoport innovációs erősségeinek meghatározása
- A kutatócsoport innovációs aktivitásához kapcsolódó korlátok azonosítása
- Fejlődési alternatívák felvázolása a kutatócsoport számára
- Annak feltérképezése, hogy az adott kutatócsoport az egyetemi tudásmenedzsment központ mely szolgáltatásai segítségével tudná innovációs- és projektmenedzsment tevékenységét javítani
- Objektív kiindulási alap nyújtása az egyetemi tudásmenedzsment központ támogatásához irányuló döntéséhez

Ennek megfelelően az innovációs audit megvalósításának elsődleges eszközeként egy kérdezőbiztos által a kutatócsoport vezetőjével lefolytatott interjú kerül definiálásra, mely során egy kérdőív előre definiált kérdéseire adott válaszok alapján történhet az értékelés. Az értékelés alapján a kérdezőbiztos összeállít egy rövid (5-10 soros) akciótervet a kutatócsoport számára, mely segíti a csoport innovációs folyamatának megfelelő menedzselését, illetve hozzájárul az adott csoport és az egyetemi tudásmenedzsment központ közötti szakmai együttműködés hatékonyabb megvalósításához. A kérdőív – némi módosítással – alapja lehet egy önálló, külsős innovációs (projekt)fejlesztés értékelésének, illetve segítséget nyújthat a külső üzleti partnerek innovációs kapacitásának felméréséhez is.

Hivatkozott források

Almagro, A. (2012): Identification of Potential Projects for 2014-2020 in the Knowledge Economy and Energy Sectors. JASPERS Stakeholders' Meeting, Zagreb, 14 June 2012.

<http://www.kiksz.eu/downloads/jaspers/Antonio%20ALMAGRO%20Presentation.pdf>

Chiesa, V. – Coughlan, P. – Voss, C. A. (1996): Development of a Technical Innovation Audi. Journal of Product Innovation Management, Volume 13, Number 2, March 1996, pp. 105-136

Etzkowitz, H. – Leydesdorff, L. (2000): The Dynamics of Innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of University–Industry–Government Relations. Research Policy 29, pp. 109-123

Florio, M. (2007): Introduction: multi-government cost–benefit analysis, shadow prices and incentives in Cost–Benefit Analysis and Incentives in Evaluation. The Structural Funds of the European Union (ed. Massimo Florio). Edward Elgar, Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA, pg 1-47

Inzelt A. (1998): Nemzeti innovációs rendszerek. In: Inzelt Annamária (szerk.): Bevezetés az innovációmenedzsmentbe. Műszaki Könyvkiadó–Magyar Minőségi Társaság, Budapest.

OECD (2005): Oslo Manual Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. <http://www.nkth.gov.hu/hivatal/elemzesek-hatteranyagok/oecd-oslo-kezikonyv>

Jorgensen, B. S. – Syme, G. J. – Smith, L. M. – Bishop, B. J. (2004): Random error in willingness to pay measurement: A multiple indicators, latent variable approach to the reliability of contingent values. Journal of Economic Psychology 25 (2004) 41–59

Pakucs J. – Papanenek G. (szerk.) (2006): Innováció menedzsment kézikönyv. Magyar Innovációs Szövetség, Budapest

Pataki B. (2005): A technológia menedzselése. Typotex Kiadó, Budapest

Schumpeter, J. (1939): Business Cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Account of the Capitalist Process. McGraw Hill, New York.

Pennisi G. - Scandizzo P.L. (2006) Economic Evaluation in the Age of Uncertainty, Evaluation No. 12/1

Picciotto, R. (1999) ‘Towards an economics of evaluation’. Evaluation 5(1): 7-22.

Setényi J. (2009): Az Innovációs Audit I. „Innováció a globális gazdasági válás idején” szakmai konferencia előadás, Budapesti Corvinus Egyetem

[http://www.unicorvinus.hu/fileadmin/user_upload/hu/kutatokozpontok/IK_KHT/Konferencia k/Innovacio_glob_val sag/Setenyi_BCE_IK_Konferencia_2009_nov_SJ.pdf](http://www.unicorvinus.hu/fileadmin/user_upload/hu/kutatokozpontok/IK_KHT/Konferencia_k/Innovacio_glob_val sag/Setenyi_BCE_IK_Konferencia_2009_nov_SJ.pdf)

Varga A. (2000): Local Academic Knowledge Spillovers and the Concentration of Economic Activity. <http://www-sre.wu-wien.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa98/papers/493.pdf>

Szerzők

Dr. habil. Kovács Gábor PhD

egyetemi docens, dékánhelyettes

Széchenyi István Egyetem, Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar

9026 Győr, Egyetem tér 1.

kovacsg@sze.hu

Dr. Stion Zsuzsa PhD

egyetemi adjunktus

Széchenyi István Egyetem, Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar

9026 Győr, Egyetem tér 1.

stionzs@sze.hu

JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYE KÖZEPES MÉRETŰ GAZDASÁGAINAK, GAZDÁLKODÓINAK VIZSGÁLATA (2015)

EXAMINATION OF THE MIDDLE-SIZED FARMS AND FARMERS IN JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK COUNTY (2015)

Kovács Györgyi
Czibalmos Róbert
Kiss Róbert

Összefoglalás

A gazdaságok száma folyamatosan csökken az Európai Unió országaiban, ezen belül Magyarországon is. Az általuk megművelt terület ugyanakkor növekedett, ez azt jelenti, hogy a nagyobb gazdaságok olvasztották magukba a kicsiket. Tanulmányunkban – az 1997-től folyamatosan karbantartott adatbázisunk segítségével – a gazdálkodók helyzetét vizsgáljuk Jász-Nagykun-Szolnok megyében. Az eddig közel 100 gazdálkodóra kiterjedő felmérésünket 2015-ben, a falugazdász hálózattal együttműködve, 800 gazdálkodói számra bővítettük. Feltártuk, hogy a 10 hektár alatti gazdaságok szinte eltűntek, a 300 hektárnál nagyobb területen gazdálkodók aránya viszont háromszorosára nőtt 10 év alatt. A nagy területen gazdálkodók között, ha kismértékben is, de nőtt a fiatalok részaránya. Öröndetes tény, hogy ebben a gazdálkodói szegmensben magas a szakirányú, felsőfokú végzettséggel rendelkezők száma. A vizsgált gazdálkodók 70 százaléka érez némi pozitív elmozdulást az EU csatlakozás utáni évtizedben formálódó gazdasági környezetben. A gazdák kisebbik része (30%-a) csalódott és kiszolgáltatottnak érzi saját gazdasága és a magyar mezőgazdaság helyzetét; és a pályázati rendszerek zavarai miatt ma is kedvezőtlennek tartja a helyzetet. A gazdálkodók véleménye szerint a jövőben a földhasználó magánszemélyeket, illetve a regisztrált mezőgazdasági üzemeket kellene az agrárpolitika eszközeivel támogatni. Arról is megkérdeztük a vizsgálatunk alanyait, hogy milyen mielőbbi intézkedéseket kellene ehhez megtenni.

Kulcsszavak: kérdőíves felmérés, Jász-Nagykun-Szolnok megye, gazdálkodók, birtokméret, életkor

JEL kód: O13, O18, Q15

Abstract

The number of farms is continuously decreasing in the countries of the European Union, including Hungary as well. At the same time the national average farm size has increased, which means that larger farms merged the small ones. In our study we analyse the situation of farmers (evolution of farm size, age of farmers and the changes regarding their school degree) in Jász-Nagykun-Szolnok County using our database, which has been continuously upgraded since 1997. Nearly 100 farmers were involved in our survey so far, but we expanded it up to 800 farmers in collaboration with the network of village extension officers in 2015. We revealed that farms smaller than 10 hectares have almost disappeared, while the number of farms larger than 300 hectares has been tripled during the last 10 years. The proportion of young people among farmers farming large areas has slightly increased. It is a positive fact that farmers of this segment have high level of vocational graduation. 70 per cent of the investigated farmers can feel some positive movement in the economic environment forming after Hungary's access to the EU. A smaller part of farmers (30%) are disappointed and consider the situation of their own farms and the Hungarian agriculture vulnerable and

unfavourable due to the problems of the recent subsidy acquisition and proposal system. Farmers believe that the agricultural policy should rather support private farmers and registered farms in the future. We also asked them, what actions and measures should be done to reach this as soon as possible.

Keywords: questionnaire Jász-Nagykun-Szolnok County, farmers, farm size, age

Bevezetés

Vitaindítónak EREKY több mint százéves gondolatát idézve „*kizárólag a modern nagybirtok emelheti csak az emberiség jólétét magasabbra a mainál, éppen úgy, mint eddigelé csak a nagyipar emelhetette. A kisgazda csak pepécsel a földjével. Az nem gazdálkodás, amit a paraszt csinál, hanem tengődés. Éppen olyan a parasztgazdálkodás a modern gazdálkodással szemben, mint a falusi kovácsműhely munkája a budapesti gépgyárak munkájával szemben. Kisegítő tevékenységnek jó, de mint nemzetfenntartó és állandó tevékenység nem*” (FÁRI et al., 2015).

A rendszerváltást követően kialakult, strukturális problémákkal jellemezhető magyarországi üzemszerkezet napjainkban megmerevedni látszik. Az elmúlt két évtizedben lezajlott csekély mértékű koncentráció ellenére napjainkra világossá vált, hogy a mezőgazdasági termőterület közel felét kisebb üzemméretű gazdaságok művelik meg, amelyekben nem, vagy nem olyan mértékben használhatók ki a méretgazdasági előnyök, amely megállapítás – számos egyéb terület mellett – a technikai erőforrások (pl. gépek) felhasználása során jelent különösen nagy problémát (BARANYAI et al., 2014). MAGÓ (2007) szerint a magyar mezőgazdaságban a rendszerváltást követően kialakult, meglehetősen változatos birtokszerkezethez nem minden esetben társul a gazdasági és technikai értelemben is hatékony erő- és munkagéprendszer, amely a géphasználat költségeit jelentősen megnöveli.

2003 és 2010 között az EU 27-ben 20 százalékkal csökkent az összes gazdaságok száma. A művelt terület átlagosan csupán 2 százalékkal zsugorodott és több országban növekedett is, így Magyarországon is. A nagyobb gazdaságok olvasztották magukba a kicsiket (BURGERNÉ, 2015). Ez a csökkenés elsősorban a legkisebb gazdaságokat érinti. Magyarországon 2000-2007 között a gazdaságok száma 35 százalékkal csökkent, ugyanakkor 43 százalékkal növekedett az egy gazdaság által használt földterület. A folyamat az uniós csatlakozás után is megfigyelhető. A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) adatai szerint ez a folyamat 2005-2007 között úgy ment végbe, hogy az 50 hektárnál kisebb területű gazdaságok által használt szántóterület csökkent, míg a nagyobb területű gazdaságoknál növekedett.

A folyamat az egyéni gazdaságoknál erőteljesebb volt. A diverzifikáció és a multifunkcionalitás a gazdálkodó számára egy jó alternatíva, amennyiben megfelelő anyagi háttérrel, területtel és szaktudással rendelkezik (FEHÉR et al., 2010). Magyarországon a 2010-es és 2013-as KSH összeírások közötti időben az összes egyéni gazdaság száma 15, a 10 hektár alattiaké 17 százalékkal, míg területük 8 százalékkal csökkent, ugyanakkor az összes művelt mezőgazdasági terület 6 százalékkal növekedett (II).

A KSH és az AGRYA közös kutatása szerint 2010-ben az egyéni gazdálkodók korösszetétele kedvezőtlenebb képet mutatott, mint tíz évvel korábban: az egyéni gazdaságokat a kívánt generációváltás helyett az elöregedés jellemezte. A negyven évesnél fiatalabbak aránya 2010-ben csak kevéssel haladta meg a 13 százalékot. A gazdálkodók számának csökkenése ugyanakkor kedvezően hatott a versenyképesség javítása szempontjából fontos földbirtok-koncentrációra. Országosan a fiatalok által használt mezőgazdasági terület nagysága alig változott, de 2010-ben egy negyven év alatti egyéni gazdálkodó átlagosan már több mint kétszer akkora mezőgazdasági területet művelt, mint tíz évvel korábban. 2010-ben a fiatalok

körében 3 százalék körül alakult a felsőfokú, 9 százalék körül a középfokú szakmai képzettséggel rendelkezők hányada (I2).

EREKY 1908-as gazdaság- és oktatáspolitikai gondolatainak aktualitása napjainkban is tagadhatatlan: „*Gazdasági visszamaradottságunkat egyenesen társadalmunk téves nézetei okozzák. Közvéleményünk tévedése különösen felsőoktatásunkon tükröződik vissza. Magyarországon a felső képzést az elvontság, a gyakorlati élet megvetése és a produktív tudományok negligálása jellemzi, (holott) a nemzetek jólétét csak a produktív tudományok képesek előbbre vinni.*” Véleménye szerint „*a magyar államnak csak egyetlen egy helyes gazdaság politikája lehetséges: neveljen szakembereket, a mezőgazdaság, az ipar és kereskedelem számára, szakembereket és nagy látókörű közgazdákat neveljen*” (FÁRY et al., 2015).

Jelenleg, a 40 év alatti fiatal gazdák támogatásának célja, hogy hozzájáruljanak a fiatal agrárszakemberek vállalkozásának elindításához, a birtokstruktúra átalakításához, a diverzifikáció és a multifunkcionális mezőgazdaság erősítéséhez, a mezőgazdaságban dolgozók korösszetételének javításához, valamint a vidék népességmegtartó erejének növeléséhez. Mindehhez a fiatal gazdák megfelelő szakirányú végzettséggel kell rendelkezzenek (I3).

Ezen tanulmányban – e rendkívül összetett kérdéskörön belül – csak néhány részösszefüggés jobb megvilágítására vállalkozhatunk. Így a birtokméret és a gazda életkora, valamint iskolai végzettségének, a diverzifikációs törekvések elemzésével foglalkozunk részletesebben.

Anyag és módszer

Jász-Nagykun-Szolnok megye településeinek gazdálkodóira alapozva kérdőíves felmérésünket 1997-ben indítottunk el, melynek során – az anonimitást biztosítva – a gazdálkodással és a gazdával kapcsolatban gyűjtöttünk információkat. A gazdálkodók kiválasztása során törekedtünk arra, hogy a megye összes kistérsége, települése képviselve legyen. Hat alkalommal végeztünk felmérést, először 1997., 2000., 2002-ben, majd 2005-ben már az EU csatlakozás hatásainak problémakörével is foglalkoztunk. 2008-ban a multifunkciós mezőgazdasággal kapcsolatos kérdéskörrel bővült a felmérésünk. A 2015-ös, hatodik felmérésünk során folytattuk a vizsgált gazdálkodói körben a diverzifikációs próbálkozások felmérését. Az adatbázis 100 fő közeli gazdálkodóra terjedt ki, 2015-ben 864 gazdálkodóra kibővítettük felmérésünket a falugazdász hálózattal együttműködve. Az alkalmazott, rétegzett mintavétel azonos mintanagyság és azonos szórású jellemző mellett nagyobb megbízhatóságot jelent, mint az egyszerű véletlen mintavétel. A kutatás eredményei, az azokból levonható következtetések alapvetően a vizsgált sokaságra vonatkoznak. A minta nagysága lehetővé teszi azonban az érintett térségekre vonatkozó következtetések levonását is. Ennél nagyobb téregységekre csak más kutatásokkal, szakirodalmi közlésekkel történő összehasonlítás révén extrapolálhatunk.

Az eredmények ismertetéséhez négy birtokkategóriát alakítottunk ki. A birtokkategóriák a következők (hektárban): I. (<10); II. (10,1-30,0); III. (30,1-300,0); IV. (>300,1). A feldolgozásunk során mi a 30,1-300 hektár közötti területtel rendelkező gazdaságokat közepes méretűnek tekintjük.

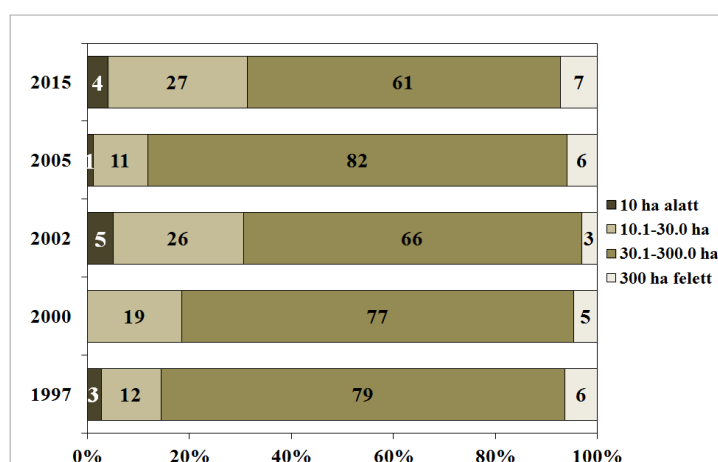
A gazdálkodók életkorának felméréséhez négy korcsoportot alakítottunk ki: I. (<40 év); II. (41-55 év); III. (56-65 év); IV. (>65 év feletti). A 40 év alatti korosztályt tekintjük fiatal gazdáknak.

A gazda legmagasabb iskolai végzettségét tekintve a következő kategóriákba soroltuk a válaszokat: mezőgazdasági felsőfokú; egyéb felsőfokú; mezőgazdasági középfokú; egyéb középfokú; mezőgazdasági szakmunkás, egyéb szakmunkás; és általános iskolai tanulmányok.

Eredmények

A megyei felmérésben szereplő gazdálkodók által használt szántóterület, illetve összes mezőgazdasági terület az első öt felmérésben nem érte el az összes megyei szántó illetve mezőgazdasági terület (KSH 1997-2014) 10 százalékát (6-7%). A 2015. évi, hatodik felmérésben, ugyanez az arány 26,8% szántónál, illetve 27,1% a mezőgazdasági összterület esetén, amely értékek jóval a reprezentativitás által támasztott követelmény felett vannak: a megye összes szántóterülete 330 ezer hektár, ebből az általunk vizsgált gazdálkodók 88,5 ezer hektárt használnak.

A vizsgált gazdálkodói körben a földterületek (szántó és gye) arányainak alakulását ismerteti az *1. ábra*. A megyében, a legnagyobb arányban a közepes méretű (30-300 hektár közötti) gazdaságokkal találkozhattunk mindegyik felmérés során 1997 óta! A 10 hektár alatti gazdaságok aránya 10 év alatt stagnált a vizsgált körben. A 10-30 hektár közötti gazdaságok aránya 2002-ig növekedett. A 300 hektár feletti földterülettel rendelkező gazdaságok aránya 2005-re megtöbbszörözött. 2015 évi felmérés megyei szinten már a megye összes települését érintette (864 gazdálkodó). Mivel a vizsgált gazdálkodói kör jelentősen bővült, a gazdálkodók használatában levő földterületek méretkategória szerinti besorolása tovább finomodott. Megállapítható, hogy megyei szinten lelassult, mondhatni stabilizálódott a 10 hektár alatti gazdálkodói arány, ez egyrészt a földhöz való ragaszkodással magyarázható, másrészt a kormányzati birtokpolitika (állatjóléti-, SAPS, AKG és egyéb támogatások) hatására a kisebb birtoktestek is felértékelődtek. A birtokkoncentráció országos tendenciája 2015-ben is megmaradt, egy átstrukturálódás játszódott le megyei szinten is: a területalapú támogatások teljes összegének lehívása érdekében a gazdálkodók használatában levő fölterület (saját/bérelt) 1200 hektár alatt marad az esetek többségében.



1. ábra: A gazdálkodók által használt földterületek méretének alakulása 1997-2015

Forrás: saját adatbázis

Az 1997-2015 éveket felölelő adatbázisunk elemzése egyértelműen mutatja a közepes- és a nagygazdaságok folyamatos erősödését (*1. táblázat*). Míg az említett két kategóriából a 300 ha feletti területen gazdálkodók aránya 2015-ben alig éri el a 7,3%-ot, az általuk használt földterület az összes – felmérésünkben szereplő – földterület 41,9%-a! Ha ehhez hozzáadjuk a

közepes földterületen gazdálkodók által használt földterület-arányt (53,4%), kiderül, hogy ez a két gazdálkodói csoport használja az összes általunk felmért földterület 95,3%-át. Ez a 2015-ös tendencia megerősíti a korábbi felméréseink megállapításait.

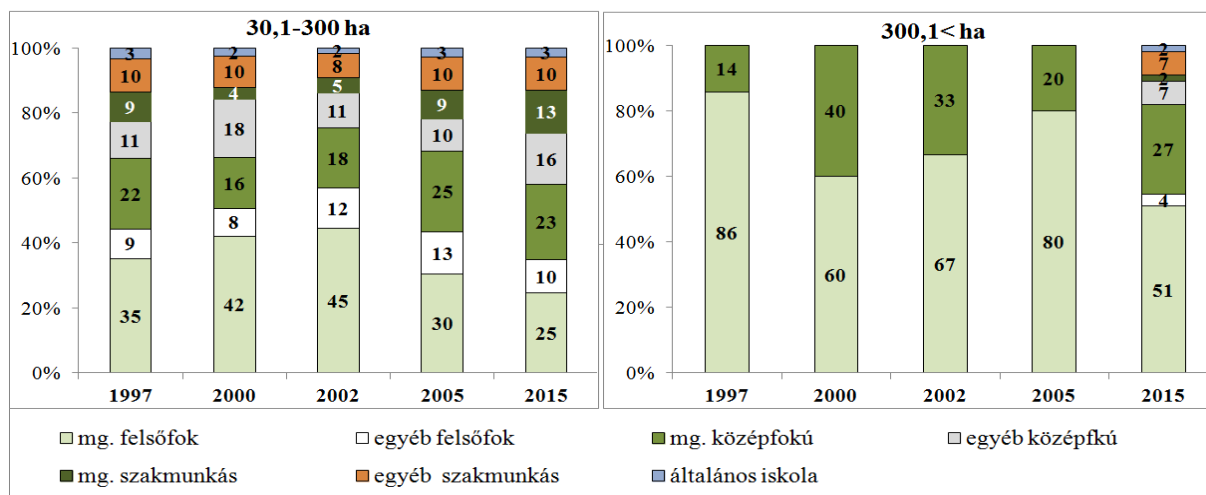
1. táblázat: A vizsgált gazdálkodók és az általuk használt területek megoszlása

	1997		2000		2002		2005		2015	
	Terület %	Gazdálkodó %	Terület %	Gazdálkodó %	Terület %	Gazdálkodó %	Terület %	Gazdálkodó %	Terület %	Gazdálkodó %
300 ha felett	41,2	6,3	33,6	5	33,6	3,1	26,5	6,0	41,9	7,3
30-300 ha	56,2	79,3	63,4	77	62,3	66,3	72,0	82,1	53,4	61,4
10-30 ha	2,5	11,7	3,0	19	3,8	25,5	1,4	10,7	4,4	27,4
10 ha alatt	0,1	2,7	0	0	0,3	5,1	0,1	1,2	0,2	4,0

Forrás: saját adatbázis

Jász-Nagykun-Szolnok megye ökológiai, ökonómiai adottságai, a gazdálkodói hagyományok nagyban meghatározzák és befolyásolják az általunk vizsgált gazdálkodói kört. A gazdálkodói válaszok alapján összeállított ágazati szerkezet⁶² hasonlóan a korábbi felmérésekhez a következőket mutatja: jellemzően a gazdálkodók 87%-a csak növénytermesztéssel foglalkozik, alig 6%-ot ér el az állattenyésztők aránya, a vegyes gazdálkodást folytatók aránya 4%, a kertészeti ágazat szinte alig mérhető (3%). Ezt a felborult ágazati szerkezetet próbálja a főhatóság (Földművelési Minisztérium) a támogatási rendszereken, uniós pályázati forrásokon, földvásárlási aukciókon keresztül megváltoztatni. A támogatások elnyerésében előnyt élveznek azok a gazdálkodók, akik az állattartás irányában kötelezik el magukat, rendelkeznek közép- és/vagy felsőfokú szakirányú végzettséggel.

Az általunk vizsgált gazdálkodói körben felmértük a gazdák képzettségi szintjét (2. ábra). A hat felmérésünk ez irányú fejezetpontjait feldolgozva megállapítható, hogy a gazdaság méretkategóriájának növekedésével a gazdálkodók szakirányú végzettsége emelkedik.



2. ábra: A gazdálkodók képzettségi szintje a birtokméret kategóriák szerint (1997-2015)

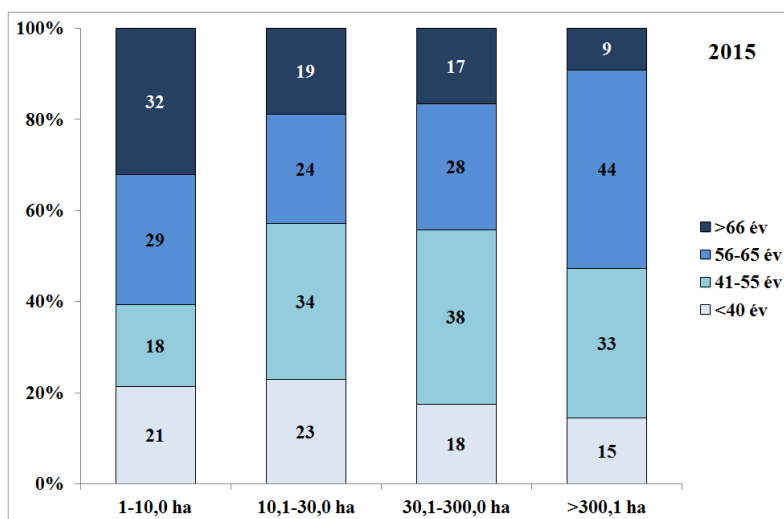
Forrás: saját adatbázis

⁶² Kérdőív A/3.kérdés: A gazdaság típusa: melyik ágazat adta 2013-2014 évek átlagában a nettó bevételük több mint kétharmadát? Válaszlehetőségek: szántóföldi növénytermelő, kertészeti, szőlészeti és borászati tevékenység, gyümölcsstermelő, tejtermelő, húsmarha és birkatenyésztés, sertés és baromfitartás, vegyes, egyéb.

Többségben vannak a mezőgazdasági végzettséggel rendelkezők: 2015-ben a mezőgazdasági középfokú és felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya a 300 hektár feletti gazdaságokban 78%. A közepes méretű gazdaságokban ez a szám alacsonyabb, de minden felmérés során a gazdálkodók fele vagy több mint fele rendelkezett szakirányú végzettséggel (ebben a méretkategóriában a mezőgazdasági szakmunkások aránya is magasabb). A középfokú szakmai és egyéb végzettséggel rendelkezők részaránya a vizsgálati időszakban stabil, lassú növekedést mutat 2015-ben. Az alacsonyabb iskolai végzettség az idősebb korú őstermelői kör jellemzője, ők a nyugdíj mellett kiegészítő tevékenységként gazdálkodnak. A nagygazdaságok vezetése komplex feladat, amely megfelelő felsőfokú ismeretek hiányában elképzelhetetlen, ennek a vezetői rétegnek megvan a szükséges szakmai tapasztalata, hisz többségük valamikori állami gazdaságok, szövetkezetek közép- és felsővezetői voltak. Ez a generáció az első felmérésünk idejében a negyvenesek korosztályát jelentette. Vállalkozásuk, gazdaságuk felépítése, földterületük folyamatos bővítésének időszaka egybeesik az általunk végzett felmérésekkel (1997-2015 évek hat felmérése).

A 2008-2015-ös időszakra vonatkozó gazdálkodói elégedettség elemzése során a pozitív irányú elmozdulást érzékelők aránya 50%-ról 67%-ra emelkedett. A 2008 év körüli időszak SAPS és AKG kifizetései körüli rendellenességek 2015-re megszűntek, a hektárra vetített támogatási összegek jelentősen emelkedtek, így a gazdálkodói szemléletben egyértelmű pozitív elmozdulás következett be. Ennek ellenére még mindig magas az „EU-szkeptikus” gazdálkodók aránya (a 2008. évi 41%-ról 2015-re 25%-ra csökkent). A semleges álláspontot képviselők aránya csökkent 1%-ot, de még így is 8%.

Az eltelt majd két évtized alatt a gazdálkodók korösszetétele is változott. A 3. ábra az utolsó felmérésünkben résztvevő gazdák életkorát rögzíti és egyben megerősíti korábbi megállapításainkat. A nyugdíj előtt álló korosztály aránya (56-65 évesek) a nagygazdaságoknál a legmagasabb (44%). A gazdálkodók korösszetételét vizsgálva a 4 birtokméretben megállapítható, hogy a pesszimista jóslatok ellenére egyre növekvő arányban képviseli magát a két fiatalabb generáció is. Az ő arányuk a közepes méretű gazdaságokban a legmagasabb, ők azok, akik az idősebb családtagtól átvették a gazdaság irányítását, a legfiatalabbak (40 év alattiak) a mostani fiatalgazda pályázatok célszemélyei. A legidősebb korosztály (66 év feletti) aránya az ezredfordulótól kezdődően folyamatosan csökken mindegyik méretkategóriában. Arányuk a kisgazdaságokban a legmagasabb, egyben ők azok, akik a legalacsonyabb végzettséggel rendelkeznek.



3. ábra: A gazdálkodók életkorának megoszlása a birtokméret kategóriák szerint (2015)

Forrás: saját adatbázis

A több mint másfél évtizedes időszak alatt a vizsgált gazdálkodói kör nem igazán tudott előrelépni a tevékenységeik diverzifikációjának tekintetében. A gazdálkodók nagytöbbsége 2015-ben is a klasszikus mezőgazdálkodás folytatása mellett kötelezte el magát. A jövőre vonatkozó kérdéseinkre adott válaszaik feldolgozása után kiderül, hogy gazdasága stabilitását elsősorban a rendelkezésre álló földterület növelésével képzelel el: a megkérdezettek 63%-a földvásárlást illetve földbérletet tervez, 24% tervezi a szakirányú diverzifikációt, az egyéb nem mezőgazdasági tevékenységeket tervezők (szállítási, szolgáltatási feladatok, falusi turizmus, élelmiszeripar) aránya 13%.

A teljes gazdálkodói kör 75%-a szerint az agrárpolitika alapegységeinek a földhasználó magánszemélyt (41%) illetve a regisztrált családi gazdaságot (34%) tekinti. A gazdálkodók 25%-a a gazdálkodás alapegységének valamennyi regisztrált mezőgazdasági üzemet, illetve regisztrált kis- és közepes üzemet, gazdaságot tekinti. Ez az előrettekintő gazdálkodói vélemény újfent megerősíti a megyén belül a birtokkoncentrációra vonatkozó megállapításainkat.

A kisebb létszámú – ám a mezőgazdasági területek 95,3%-át használó – gazdálkodói kör tevékenységének javítását területeinek növelésével, mezőgazdasági- vagy azon kívüli diverzifikációval, nagyfokú hatékonyság-növeléssel (nagyfokú gépesítés) képzelel el, ez viszont együtt járhat a mezőgazdaságban foglalkoztatottak létszámának csökkenésével.

Következtetések

- A birtokkoncentráció országos tendenciája 2015-ben jellemzően Jász-Nagykun-Szolnok megyében is tetten érhető.
- Az 1997-2015 éveket felölelő megyei adatbázisunk elemzése egyértelműen mutatja a közepes- és a nagygazdaságok folyamatos erősödését, a 10 hektár alatti gazdálkodói arány alacsony szinten stabilizálódott.
- A mezőgazdasági ágazatok szerkezete a megyében is torzult: a gazdálkodók 87%-a csak növénytermesztéssel foglalkozik, 6%-ot ér el az állattenyésztők aránya, a vegyes gazdálkodást folytatók aránya 4%, a kertészeti ágazat 3% körüli.
- A gazdák képzettségi szintjének vizsgálata során megállapítottuk, hogy a gazdaság méretkategóriájának növekedésével a gazdálkodók szakirányú végzettsége emelkedik. Az utóbbi tizenöt évben lassú növekedésnek indult azon fiatal gazdák aránya, akik szakmailag képzettek és nagyobb földterületen gazdálkodnak.
- A 2008-2015-ös időszakra vonatkozó gazdálkodói elégedettség elemzése pozitív irányú elmozdulást mutat, ennek ellenére még mindig magas az „EU-szkeptikus” gazdálkodók aránya.
- A gazdálkodói korösszetétel vizsgálata megmutatta, hogy egyre növekvő arányban képviseli magát a két fiatalabb generáció is (40 év alatti és 41-55 év közöttiek). A legidősebb korosztály (66 év feletiek) aránya az ezredfordulótól kezdődően folyamatosan csökken mindegyik méretkategóriában.
- A vizsgált gazdálkodói kör jelentős része tevékenységeik diverzifikációjának tekintetében nem tudott előrelépni, gazdasága stabilitását a rendelkezésre álló földterület növelésével képzelel el. A kisebb létszámú – ám a mezőgazdasági területek nagy részét használó – kör tevékenységének javítását szintén területeik növelésében látják, náluk már megjelenik a mezőgazdasági- vagy azon kívüli diverzifikáció, ez nagyfokú hatékonyság-növeléssel (nagyfokú gépesítés) kivitelezhető, ami viszont elkerülhetetlenül együttjár a mezőgazdaságban foglalkoztatottak létszámának csökkenésével.

Hivatkozott források

Baranyai Zs. – Naárné Tóth Zs. – Vinogradov Sz. – Kovács Z. – Vásáry M. (2014): Van-e létjogosultsága a géphasználati együttműködéseknek a magyar mezőgazdaságban? – Üzemek géphasználati jellemzőinek elemzése. XIV. Nemzetközi Tudományos Napok, „Az átalakuló, alkalmazkodó mezőgazdaság és vidék” Gyöngyös. ISBN 978-963-9941-76-2. pp. 137-147.

Burgerné G. A. (2015): A kis (családi) gazdaságok helyzete az Európai Unióban. Gazdálkodás, 59. évf. (2015.1.) pp. 3-19.

Fári M. G. – Kralovánszky U. P. – POPP J. (2015): Biotechnológia - Anno 1917-1919 Ereky Károly víziója az élettudomány alkalmazásáról. Kiadó: Ereky Károly Biotechnológiai Alapítvány. ISBN: 9786155224652. p. 1-261.

Fehér A. – Czimbalmos R. – Kovács GY. – Szepesy E. (2010): Birtokkoncentráció, foglalkoztatás, diverzifikáció és multifunkcionalitás. Gazdálkodás, 54. évf.. (2010. 3.) pp. 286-296.

KSH adatbázisok (1997-2014): Jász-Nagykun-Szolnok megye statisztikai évkönyve. Xerox Magyarország Kft.152.p.

Magó L. (2007): Gépesítési megoldások kis- és közepes üzemi méretű növénytermelő gazdaságokban. MTA AMB K+F Tanácskozás. Gödöllő. 2007. január. 3. kötet. 16-21 pp.

I1.:http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/gszo/gszo_elozetes_2013.pdf. [Megtekintés: 11-jan-2016].

I2.:http://agronaplo.hu/files/2013/02/KSH_AGRYA_kiadvany_fiatal_gazda.pdf. [Megtekintés: 11-Jan-2016].

I3.:<http://tudas.nak.hu/hu/15-tamogatasok/8856-11-2015-iii-13-fm-rendelet-a-fiatal-mezogazdasagi-termelok-tamogatasarol>. [Megtekintés: 11-Jan-2016].

Szerzők

Dr. Kovács Györgyi

tudományos segédmunkatárs
Debreceni Egyetem ATK Karcagi Kutatóintézet
5300 Karcag Kisújszállási út 166.
kovacsgyorgyi@agr.unideb.hu

Dr. Czimbalmos Róbert

tudományos főmunkatárs
Debreceni Egyetem ATK Karcagi Kutatóintézet
5300 Karcag Kisújszállási út 166.
rczimb@agr.unideb.hu

Kiss Róbert

igazgató
Nemzeti Agrárgazdasági Kamara Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Igazgatóság
5000 Szolnok, Baross út 20.
jasznagykunszolnok@NAK.hu

NÉHÁNY AGROTECHNIKAI TÉNYEZŐ HATÁSA AZ ELTÉRŐ GENETIKAI ALAPÚ KUKORICA HIBRIDEK TERMÉSÉRE

THE EFFECT OF SOME AGROTECHNICAL FACTORS ON THE YIELD OF MAIZE HYBRIDS WITH DIFFERENT GENETIC BASE

Kovács Péter
Sárvári Mihály

Összefoglalás

Kutatásainkban a hibrid, a tápanyagellátás, a tőszám, valamint az abiotikus tényezők hatását vizsgáltuk a kukorica termésmennyiségének, minőségének és a termésbiztonságának alakulására. Hat különböző genetikai adottságú és tenyészidejű hibridet vizsgáltunk. A tápanyagellátás és a kukoricahibridek termése közötti összefüggést kontroll (műtrágyázás nélküli kezeléssel), továbbá N 80, P₂O₅ 60, K₂O 70 kg/ha és N 160, P₂O₅ 120, K₂O 140 kg/ha hatóanyagánál vizsgáltuk. A vizsgált hat hibrid tőszáma 60, 70, 80 ezer tő/ha között változott. A 2015. év kedvezőtlen időjárás hatásait a kísérleti eredményeink is visszatükrözték. A hibridek termése műtrágyázás nélkül tőszámtól függően 5,28 - 7,13 t/ha között változott. A kifejezetten aszályos időjárás miatt, a műtrágya termésmenővelő hatása mérsékelt volt. A hibridek és a tőszámok átlagában az N80+PK kezelést N160+PK-ra növelve a termés nem nőtt, hanem 0,18 t/ha-ral csökkent, ami a virágzás, megtermékenyülés és a szemkitelítődéskori jelentős vízhiánnyal magyarázható. Az agroökológiai műtrágya optimum N80, P₂O₅ 60 és K₂O 70 kg/ha volt. A jelentős vízhiányos feltételek miatt a nagyobb műtrágyakezelés termés-csökkenést okozott. A tőszámok vonatkozásában a 70.000 tő/ha bizonyult az optimálisnak, a további tőszámsűrítés termés-csökkenést okozott.

Kulcsszavak: Kukorica, Tápanyagellátás, Tőszám, Szemnedvesség-tartalom, Hibrid
JEL kód: Q16, Q10

Abstract

In our researches we examined the effect of the hybrid, the nutrient supply, the number of plants and the abiotic factors on the yield, crop quality and yield stability of maize. We tested six hybrids with different genetic characteristics and growing seasons. I analysed the correlation between the nutrient supply and the yield of maize hybrids with control treatment (treatment without fertilization) and with N 80, P₂O₅ 60, K₂O 70 kg ha⁻¹ and N 160, P₂O₅ 120, K₂O 140 kg ha⁻¹ fertilizer treatments. The number of plants of the six tested hybrids was 60, 70, and 80 thousand plants/ha. The yield of hybrids without fertilization changed between 5.28-7.13 t ha⁻¹ depending on the number of plants. That increase in the yield is only 0.81 t ha⁻¹, but it is significant. Due to the especially draughty weather the yield increasing effect of fertilizers was moderate. In the average of the hybrids and the number of plants, increasing the N80+PK treatment to N160+PK, the yield did not increase but decreased, which is explicable by the water scarcity in the period of flowering, fertilization and grain filling. The agroecological optimum of fertilization was N80, P₂O₅ 60 and K₂O 70 kg ha⁻¹. Due to the intense water scarcity, increased fertilization caused decrease in the yield. As for the number of plants, 70000 plants/ha proved to be the optimum, and the further increase of the number of plants caused decrease in the yield.

Keywords: maize, nutrient supply, number of plants, grain moisture content, hybrid

Bevezetés

A világ kukoricatermesztése az elmúlt időszakban rendkívüli fejlődést mutatott, mind a vetésterületet, mind a termésátlagokat illetően. Vetésterülete a világon meghaladta a 185 millió hektárt, az összes termés pedig 1 milliárd tonna körül alakul. A kukorica termése 1930-2000 között évente 115 kg/ha-ral nőtt átlagosan, ami elsősorban a nemesítésnek és a korszerű agrotechnikának köszönhető. Sajnos még így is csak a genetikai lehetőségeknek mindössze a 20-25%-át tudjuk kihasználni, hiszen a világ termésátlaga 5,5 t/ha (2013.) a genetikai terméspotenciál pedig 34 t/ha körül alakul. (MARTON 2014).

A kukorica hazai és nemzetközi viszonylatban is az egyik legnagyobb területen termesztett és az egyik legfontosabb kultúrnövény. Magyarországon vetésterülete 2014-ben megközelítette az 1,2 millió ha-t, termésátlaga 7,82 t/ha volt. Sajnos Magyarországon a hektáronkénti termésátlag ingadozás igen nagy, 50-60%-ot is elérheti. Kedvező és átlagos években érjük csak el a 6-7 t/ha országos termésátlagot, aszályos években ez mindössze 4 t/ha körül alakul. Nagy kihívást jelent az egész világot érintő globális felmelegedés okozta klímaváltozás. Az elmúlt évszázadban az évi középhőmérséklet 1 °C-kal nőtt, a csapadék sokévi átlaga viszont jelentősen csökkent. A hőmérséklet növekedése növeli az evaporációt, a talajfelszíni párolgást, ami tovább növeli az aszályérzékenységet, illetve a vízhiányt. A csapadék átlaga az elmúlt 120 évben 121 mm-rel (1mm/év) csökkent. Előrejelzések szerint a föld népességének száma 2050-re eléri a 9,5 milliárd főt. A népességnövekedésnek köszönhetően a mostani 2,8 milliárd tonna gabona szükséglet további 1 milliárd tonnával fog nőni. A helyzetet tovább nehezíti, hogy a Föld termőterülete folyamatosan csökken, óránként 2000 ha termőföld tűnik el az elsivatagosodás vagy a beépítésnek köszönhetően (SÁNDOR 2015). Az egy főre jutó szántóterület ma már csak 0,2 ha. Magyarország termőterülete elmúlt 15 évben 500.000 hektárral csökkent (HESZKY 2015). Jól látható, hogy nem kis feladat hárul a mai és a jövő szakembereire, növelnünk kell a növények termésmennyiségét, ezért feltétlenül racionalizálni és harmonizálni szükséges az ökológiai-biológiai és agrotechnikai tényezők közötti interakciókat (SÁRVÁRI 2015).

A kukorica hibridek eltérő genetikai háttérrel rendelkeznek, ezért különböző módon reagálnak az agrotechnikai- és ökológiai tényezők hatására. Nagy különbség van a hibridek természetes tápanyagfeltárási és tápanyag-hasznosító képességében is. A korszerű hibridek kedvezőtlen évjáratban, műtrágyázás nélkül is képesek a 4 t/ha körüli termés elérésére. Az ilyen típusú hibrideknek erőteljes a gyökérszűrők abszorpciós kapacitása. A hím- és nővirágzás szinkronizálása is nagyban növeli a termésbiztonságot, ami a mai hibrideknél már elvárt és megoldott.

A korszerű, hibridspecifikus tápanyagellátáshoz nélkülözhetetlen a növények számára optimális NPK műtrágyaadagok megállapítása, ehhez talajvizsgálati, levélanalízis vizsgálatok és szántóföldi kísérletezések eredményei segítenek hozzá. Az üzemi trágyázási tervkészítésnél figyelembe kell venni a talaj tápanyag-ellátottsága mellett a növényfaj, illetve a fajta/hibrid tápanyagigényét, termőképességét, a termesztési célt, a minőségi követelményeket, a talaj kultúrállapotát, az istállótrágyázás idejét és adagját, a termesztéstechnológiai intenzitását, az öntözési lehetőségeket. Fontos cél a hatékony, környezetkímélő, a talajok termékenységét hosszútávon is megőrző tápanyag-gazdálkodás (SÁRVÁRI – BENE 2015).

SÁRVÁRI (2014) kísérletei szerint takarmányozási célra a 80-120 kg/ha nitrogén jelenti az agroökológiai műtrágyaadagot, arányosan hozzá tartozó foszforral és káliummal.

Az elmúlt évtizedekben (1960-1980-as években) a kukorica termésnövekedéséhez jelentős mértékben hozzájárult az állománysűrűség növekedése is. Fontos a termőhelynek és hibridnek

megfelelő, optimális állománysűrűség alkalmazása (MURÁNYI – PEPÓ 2013). Ugyanakkor a túlzott tőszám, különösen nem megfelelő vízellátottság esetén, a kukorica termésdepressziójához vezethet. Száraz évben az optimális növényszám 65 ezer tő/ha, a hozzá tartozó maximális termés 6,6 t/ha, míg csapadékos években, 81 ezer tő/ha és 9,8 t/ha volt. (ÁRENDÁS et al. 2013).

BERZSENYI et al. (2011) különböző agrotechnikai tényezők eltérő szerepét állapította meg tartamkísérletei alapján a kukoricatermesztésben, a trágyázás 30,6%, a hibrid megválasztása 32,6%, a tőszám 20,8% hatással volt a kukorica termésére.

Láthatjuk, hogy a kukorica termésmennyiségének alakulásában igen nagy jelentősége van a különböző agrotechnikai tényezőknek. A tápanyagellátás és a tőszámsűrűsíthetőség az a két tényező, amely a termésmennyiség mellett a termésbiztonságra is nagymértékben hat.

Anyag és módszer

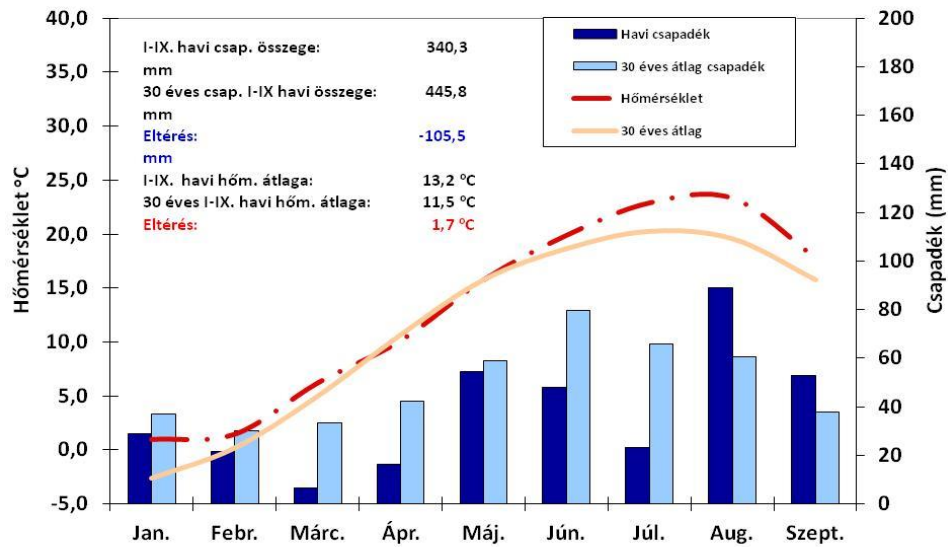
A kutatásainkban a hibrid, a tápanyagellátás, a tőszám, valamint az abiotikus tényezők (hőmérséklet, csapadékelletottság) hatását vizsgáltuk a kukorica termésmennyiségének, minőségének és a termésbiztonságának alakulására. Külön figyelmet fordítunk a kukorica természetes tápanyagfeltáró és -hasznosító képességére valamint műtrágyareakciójára.

A kísérlet Hajdúszoboszlón lett beállítva csernozjom talajon, egy közel 8-ha os táblán. Egy parcella mérete 206 m², így félüzemi kísérletről beszélhetünk. A vetés április 25-én, a betakarítás október 3-án történt. Hat különböző genetikájú és tenyészidejű hibridet vizsgáltunk három ismétlésben. A műtrágya termésmenővelő hatásánál figyelembe kell venni, hogy nem tartamkísérletről van szó, hanem a három évre azonos kezelésekkkel tervezett kísérlet első évieredményeiről. A tápanyagellátás és a kukorica hibridek termése közötti összefüggést kontroll (műtrágyázás nélküli kezelésnél), továbbá N 80, P₂O₅ 60, K₂O 70 kg/ha és N 160, P₂O₅ 120, K₂O 140 kg/ha hatóanyagnál vizsgáltuk. Az NPK műtrágya termésmenővelő hatása a hektáronkénti tőszámtól is nagymértékben függött. A vizsgált hat hibrid tőszáma 60, 70, 80 ezer tő/ha között változott.

Hajdúszoboszlón az elmúlt évben (2015) januártól-októberig lehullott csapadék összege 340,3 mm volt ami -105,5 mm eltérést mutat a 30 éves átlagtól. Az évet nem csak az aszály, hanem a rendkívüli meleg is jellemezte, hiszen az átlaghőmérséklet 1,7 °C-kal volt magasabb a megszokottól ebben az időszakban (1. ábra).

A tenyészidőszak kritikus hónapjaiban a csapadék eloszlása kedvezőtlenül alakult a kukorica szempontjából, júniusban 31 mm-rel júliusban 42 mm-rel hullott kevesebb csapadék. Július 9. és augusztus 17. közötti közel 40 napos időszakban mindössze 8 mm csapadék hullott (1-2 mm/napos megosztásban), 30 volt a hőségnapok és 16 a forrónapok száma. Júliusban 2,6 °C-kal augusztusban 3,7 °C-kal volt melegebb a havi középhőmérséklet a sokévi átlagtól. Kutatási célkitűzésünk a kukorica termésének és termésbiztonságának növelése, a fenntartható kukoricatermesztés fejlesztési lehetőségeinek meghatározása. A hibridspecifikus termesztéstechnológiák kidolgozása és eltérő termőhelyi adottságokra való adaptálása a termésbiztonság növelése érdekében.

Hajdúszoboszló, 2015.

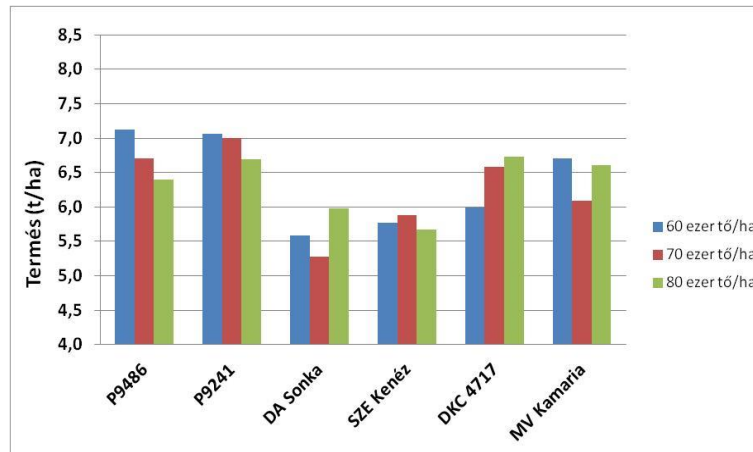


1. ábra: Időjárási adatok (Hajdúszoboszló, 2015)

Forrás: saját szerkesztés

Eredmények

A 2015. év kedvezőtlen időjárási hatásait a kísérleti eredményeink is visszatükrözték. A hibridek termése műtrágyázás nélkül a tőszámok átlagában 5,28 - 7,13 t/ha között változott. A kontroll kezeléskor a legnagyobb termést a P9486-os hibrid érte el 7,13 t/ha-t, ezt követően a P9241-es hibrid termése 7,07 t/ha volt. Mindkét hibrid a kisebb 60 ezres tő/ha-nál produkálta a legkedvezőbb terméseredményeket (2. ábra).



2. ábra: A tőszámsűrítés hatása a kukorica hibridek termésére (kontroll), Hajdúszoboszló, 2015.

Forrás: saját szerkesztés

Ezeknek a hibrideknek rendkívül jó a talaj természetes tápanyag tartalmának feltáró és hasznosító képessége, ami összefüggésbe hozható az erőteljesebb gyökérszettel, a gyökérszőrök nagyobb abszorpciós kapacitásával és a nagyobb NRA (nitrát redukáz enzim) tartalommal, ami genetikailag öröklődő tényező. Az ilyen típusú hibridek egyaránt

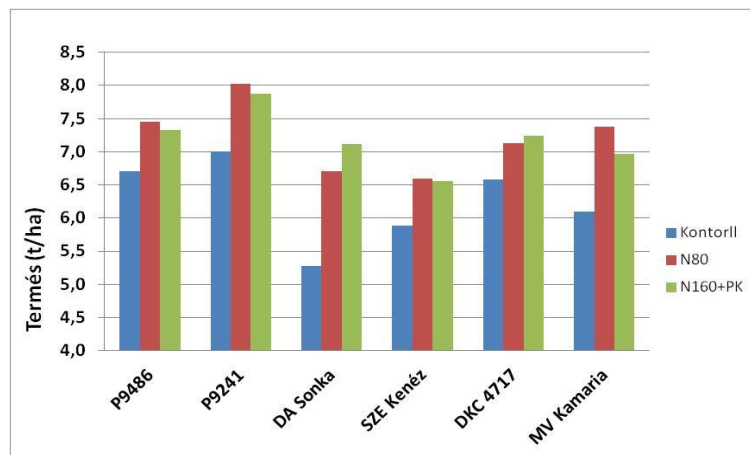
alkalmasak az intenzív termesztésre, de a mérsékelt ráfordítású Low Input technológia alkalmazására is. Műtrágyázás nélkül a legkisebb termést a DA Sonka és a SZE Kenéz hibridek adták (5,28-5,67 t/ha), műtrágyázás nélkül a legtöbb hibridhez viszonyítva szignifikánsan kisebb volt a termésük. Ez a tény azt is jelenti, hogy az ilyen típusú hibridek csak kedvezőbb környezeti feltételek mellett képesek a megfelelő produkcióra.

Az agrotechnikai tényezők közötti interakciók mértékét a klímaváltozás miatti időjárási szélsőségek is befolyásolták. A műtrágyázás és a termés közötti összefüggés $SzD_{5\%}$: műtrágyázás: 0,49 t/ha, hibrid: 0,32 t/ha, kölcsönhatás: 0,55 t/ha.

A tápanyagellátás és a tőszám között is szoros koreláció volt. A legnagyobb termést a P9241-es Aquamax típusú hibrid, mind az N80+PK mind az N160+PK kezelésnél a 70 ezer tő/ha állománysűrűségénél érte el. Ezen kezeléseknél a tőszámot 70 ezerről 80 ezer tő/ha-ra növelve a termés csökkent. A terméscsökkenés az N80+PK kezelésnél csak kisebb mértékű, míg az N160+PK kezelésnél 0,53 t/ha-ral szignifikánsan csökkent a produkció.

A P9241-es hibrid termése az N80+PK kezelésnél a 70 ezres állománysűrűsége szignifikánsan nagyobb a DA Sonka, SZE Kenéz, DKC 4717 és az MV Kamaria hibridekhez viszonyítva.

A kedvezőtlen évjáráttal is összefüggésbe hozható, hogy a vizsgált hat hibrid termése a 60-70-80 ezres állománysűrűség átlagában műtrágyázás nélkül 6,33 t/ha, ehhez viszonyítva az N80+PK kezelésnél 7,14 t/ha. A terméscsökkenés csak 0,81 t/ha, de szignifikáns. A kifejezetten aszályos időjárás miatt, a műtrágya termés növelő hatása mérsékelt volt. A hibridek és a tőszámok átlagában az N80+PK kezelést N160+PK-ra növelve a termés nem nőtt, hanem 0,18 t/ha-ral csökkent, ami a virágzás, megtermékenyülés és a szemtelítődéskori vízhiánnyal magyarázható. Jól látható ez a 4. ábrán a hibridek tekintetében.



4. ábra: Az NPK műtrágyázás hatása a kukorica hibridek termésére (70 ezer tő/ha) Hajdúszoboszló, 2015.

Forrás: saját szerkesztés

Az agroökológiai műtrágya optimum 2015-ben N 80, P₂O₅ 60, és K₂O 70 kg/ha volt. A vízhiányos körülmények miatt a nagyobb műtrágyakezelés terméscsökkenést idézett elő.

A tőszám a termést - kedvező évjáratban, korszerű agrotechnikai tényezők mellett - nagymértékben befolyásoló tényező. 2015-ben a vizsgált hat hibrid tőszáma és termése közötti összefüggés a különböző tápanyagkezeléseknél csak mérsékelt volt. A terméseredmények kisebb mértékű szóródásából is adódott, hogy a tőszám és a termés közötti

SzD_{5%} értéke: tőszám: 0,48 t/ha, hibrid: 0,31 t/ha, kölcsönhatás: 0,54 t/ha. Az aquamax típusú P9241-es hibridnél volt kedvező a tőszám és a termés közötti összefüggés, azonban míg műtrágyázás nélkül a 60 ezer tő/ha-nál érte el a legnagyobb termést, addig az N80+PK kezeléskor ez a 70 ezer tő/ha állománysűrűségnél volt (1. táblázat).

A 70 ezer tő/ha-nál nagyobb állománysűrűség termésdepressziót okozott. Vannak hibridek melyek kedvezőtlen évjáratban és kedvezőtlen klimatikus viszonyok mellett a területegységre vetített tőszámnövelésre rugalmatlanul reagálnak, pl. Kenéz, Kamaria. Az optimális tőszámat legnagyobb mértékben a víz és tápanyagellátás befolyásolja. Természetesen a tőszámnöveléssel az egyedi produkció csökken, de a területegységre vetített termés egy bizonyos pontig (az optimális tőszámig) nő. A nagyobb tőszámnak a vízigénye is lényegesen nagyobb.

1. táblázat: Az NPK műtrágyázás és a tőszám hatása a kukorica hibridek termésére (Hajdúszoboszló, 2015)

Hibrid	Műtr. kez.				
		60 ezer tő/ha	70 ezer tő/ha	80 ezer tő/ha	Átlag
1. P9486	Kontroll	7,13	6,70	6,40	6,74
	N80	7,45	7,45	7,14	7,35
	N160	7,36	7,32	6,54	7,07
2. P9241	Kontroll	7,07	7,00	6,70	6,92
	N80	8,01	8,03	7,83	7,96
	N160	7,40	7,87	7,34	7,54
3. DA Sonka	Kontroll	5,58	5,28	5,98	5,61
	N80	6,69	6,71	6,13	6,51
	N160	6,58	7,12	6,38	6,69
4. SZE Kenéz	Kontroll	5,77	5,88	5,67	5,77
	N80	7,02	6,60	6,63	6,75
	N160	6,75	6,55	6,76	6,69
5. DKC4717	Kontroll	5,99	6,58	6,73	6,43
	N80	6,36	7,13	7,36	6,95
	N160	6,60	7,24	6,76	6,86
6. MV Kamaria	Kontroll	6,70	6,09	6,60	6,47
	N80	7,39	7,38	7,29	7,35
	N160	6,77	6,97	7,04	6,93

Forrás: saját szerkesztés

Termésképző elemek az alacsonyabb tőszámon kedvezőbbnek bizonyultak, a szemsorok száma, az egy sorban lévő szemek száma így a csövenkénti szemszám és a csőhosszúság is nagyobb értékeket mutatott. A szemsorok száma a hibridek a műtrágyakezelések és az ismétlések átlagában 60 ezer tő/ha-nál 17,2 míg 80 ezer tő/ha-nál 16,9 volt. Egy sorban lévő szemek száma 60 ezer tő/ha-on 37 míg 80 ezer tő/ha állománysűrűségen kismértékben csökkent, 35 volt. A csövenkénti szemszám 60 ezer tő/ha állománysűrűségnél a terméseredményekkel azonos összefüggést mutatott, kontroll kezeléskor volt a legkisebb, N80 kezeléskor a legmagasabb és ehhez viszonyítva már csökkenő tendenciát mutatott a N160 műtrágya adagnál. 80 ezer tő/ha hektáronkénti tőszámnál viszont a műtrágyaadagok növelésével nőtt a csövenkénti szemszám is a terméseredmények azonban a műtrágya adag növelésére negatívan reagált, ez a kedvezőtlen évjáratral is magyarázható (2. táblázat).

Különösen jelentős volt a vízhiány a szemtelítődés időszakában ennek következtében a szemek nem tudtak kitelni. Az eresztömög 210 és 360 g között változott hibridtől, műtrágyakezeléstől és tőszámtól függően. A morzsolási arány viszont kedvezően alakult, 87-89% között változott.

2. táblázat: Csöventkénti szemszám a hibridek átlagában (Hajdúszoboszló, 2015)

Hibrid	60 ezer tő/ha	80 ezer tő/ha
Kontorll	615	539
N80	682	615
N160	630	630

Forrás: saját szerkesztés

Összességében megállapítható, hogy egy száraz periódus végén, egy csapadékosabb időszak előtt tudtuk a betakarítást elvégezni. A vizsgált hibridek betakarításkori szemnedvesség tartalma 11-14% között változott, ami már nem is igényelt szárítást. A termesztés hatékonysága szempontjából ez kiemelkedő jelentőséggel bírt.

3. táblázat: A vizsgált hibridek rangsora terméseredmények alapján (Hajdúszoboszló, 2015)

A hibridek rangsora a termőképesség alapján (FAO szám) 2015.	Termés t/ha	Szemnedvesség tartalom %	Tőszám ezer db/ha	NPK tápanyag ellátás
1. P9241 (360)	8,03	13,7	70	N ₈₀ +PK
2. P9486 (350)	7,45	13,8	60	N ₈₀ +PK
3. Mv Kamaria (370)	7,39	12,7	60	N ₈₀ +PK
4. DKC4717 (390)	7,36	13,0	80	N ₈₀ +PK
5. DA Sonka (390)	7,12	13,0	70	N ₁₆₀ +PK
6. SZE Kenéz (410)	7,02	12,1	60	N ₈₀ +PK

Forrás: saját szerkesztés

Ha a vizsgált hat hibridet sorrendbe állítjuk (3. táblázat), láthatjuk, hogy a legideálisabb körülmények között (tápanyag, tőszám tekintetében) a hibrideknek 7,02 és 8,03 t/ha között változott a termésük. A hibridek többségé (egy kivételével) alacsonyabb műtrágya adagon és tőszámon érte el a termésmaximumot.

Következtetések

Következtetésként megállapítható, hogy a kukorica termésének és termésbiztonságának növelése céljából termőhely és hibrid specifikus termesztéstechnológiát kell alkalmazni. Harmonizálni szükséges az ökológiai-, biológiai- és agrotechnikai tényezők közötti interakciókat. A biológiai alapok jelentősége is meghatározó. A klímaváltozás miatt a jó alkalmazkodó képességű hibrideket kell előnyben részesíteni. A 2015. évi kifejezetten aszályos időjárás miatt, a műtrágyahatás termés növelő hatása mérsékelt volt. Az agroökológiai műtrágya optimum N80, P₂O₅ 60 és K₂O 70 kg/ha körül alakult. Az erős vízhiányos feltételek miatt a nagyobb műtrágyakezelés termésdepressziót idézett elő. A tőszámok tekintetében a 70.000 tő/ha bizonyult az optimálisnak, a további tőszámnövelés termésnövekedést okozott. A fenntartható-fejleszhető kukorica termesztésnél biztosítani kell a talaj megfelelő kulturállapotát, termékenységét, harmonikus NPK tápanyagellátásra van

szükség, továbbá a kedvező és hatékony vízgazdálkodás miatt biztosítani szükséges a gyomszabályozást elősegítő integrált növényvédelmet.

Hivatkozott források

Árendás T. - Berzsenyi Z. - Bónia P. - Micskey Gy. - Marton L. Cs. (2013): A kukoricatermesztés agrotechnikai elemei: lehetőségek a fejlődési stresszek csökkentésére és növelésére, *Agrofórum Extra* 52: 50-55.

Berzsenyi Z. - Árendás T. - Bónis P. - Micskei G. - Sugár E.: 2011. Long-term effect of crop production factors on the yield and yield stability of maize in different years. *Acta Agronomica Hungarica*. 59. 3: 191-200.

Heszky L. (2015): A növénytermesztés és a növénynevelés kihívásai a XXI. század elején. *Agrofórum*. 20. 3:7-12.

Marton L. Cs. (2014): A kukorica termésátlagok alakulása a világban és itthon. *Martonvásár Az MTA Agrártudományi kutatóközpont közleményei*. 26. 2: 4-5.

Murányi E. – Pepó P. (2013): The effects of plant density and row spacing on the height of maize hybrids of different vegetation time and genotype. *World Academy of Science Engineering and Technology. International Journal of Agricultural Biosystems Science and Engineering*. 7. 11: 60-63.

Sándor I. (2015): Kedves olvasóink. *Agrárágazat*. 16. 10: 3.

Sárvári M. - Bene E. (2015): Az NPK tápanyag-gazdálkodás helyzete és fejlesztési lehetőségei termésdepresszió ellen. *Agrárunió*. 16. 2: 38.

Sárvári M. (2014): A hatékony trágyázás tényezői a kukoricatermesztésben. *Agrofórum Extra*. 57: 60-63.

Sárvári M. (2015): A termesztési tényezők hatása. *Magyar mezőgazdaság*. 70. 46: 24-26.

Szerző

Kovács Péter

PhD. hallgató

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar,
Növénytudományi Intézet
4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

kovacs.peter@agr.unideb.hu

Dr. Sárvári Mihály

egyetemi tanár

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar,
Növénytudományi Intézet
4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

sarvari@agr.unideb.hu

A LOGISZTIKAI TEVÉKENYSÉG VIZSGÁLATA A DS. KFT-BEN

THE EXAMINATION OF THE LOGISTICS IN THE DS. LTD.

Kovács Tamás
Keszi-Szeremlei Andrea
Nádasdy Ferenc
Horváthné Fábián Mirtyll

Összefoglalás

A termelés zökkenőmentes, folyamatos, gazdaságos megvalósítása fontos feltétele a gyártáshoz szükséges alapanyagok, segédanyagok, gyártóeszközök időre való beszerzése, illetve előállítás. Ha időben nem áll rendelkezésre az alapanyag, az termelés kieséséhez, értékesítési lemaradáshoz vezethet. Amennyiben a termelési program a tervek szerint alakul és az anyagbeszerzés a szükséges anyagokat, gyártóeszközöket, alkatrészeket, segédanyagokat a megfelelő mennyiségben szerezi be, és azok időben be is érkeznek a vállalkozáshoz akkor a termelést segítő logisztikai tevékenység gördülékenyen zajlik.

A vállalkozások tevékenységének lényegéhez tartozik, hogy kisebb-nagyobb volumenben anyagi folyamatok, anyagáramlások zajlanak le nap, mint nap. Az anyagi folyamatok jelentősége, szerepe természetesen függ a vállalkozás tevékenységi körétől, annak bonyolultságától. A vállalat művei (egységei) az anyagi folyamatokon keresztül kapcsolódnak tevékenységükkel egymáshoz és csatlakoznak a gazdaság egészének vérkeringésébe.

A logisztika a nyersanyagok, félkész termékek, késztermékek hatékony áramlásának tervezését, megvalósítását, ellenőrzését szolgáló tevékenységek összessége. Ezen tevékenységek magukba foglalják a vevőszolgálatot, a kereslet előrejelzését, az elosztást, a készletgazdálkodást, az anyagmozgatást, a szállítást, a termelésprogramozást és az ezekhez kapcsolódó egyéb tevékenységeket is. Publikációnk célja, hogy a DS. Kft. logisztikai tevékenységét megvizsgálva, valamint a korszerű raktártechnikai eszközöket, berendezéseket figyelembe véve feltárjuk az előforduló hibákat, problémákat és fejlesztési lehetőségeket kínálunk a cég vezetésének a profit növelése érdekében. A vállalat fő célja a vevői igények változásának megfigyelésével, követésével a minden igényt kielégítő optimális kiszolgálás.

Kulcsszavak: vállalatgazdálkodás, szállítmányozás, raktározás

Summary

The smooth, continuous, economical realisation of the production his important condition is necessary to the production stocks, ingredients, manufacturer devices onto time the purchase of truth, concerned his production. If the stock does not stand for a provision in time, it production may lead to falling out, sales lag. In as much the production program develops according to the plans and the purchasing the necessary substances, manufacturer devices, components, ingredients the equivalent obtains it in a quantity, and they arrive in time the logistic activity assisting the production to the undertaking then is going on smoothly. Belongs to the essence of the undertakings' activity, that material processes, substance flows take place in lesser or greater volume day, than day. The significance of the material processes, his role depend on the undertaking's scope of activity, its complexity naturally. The company's works (his units) they are connected to each other through the material processes with their activity and they join the economy into the circulation of whole one's. The logistics the planning of the efficient flow of the raw materials, semi-finished products, end-products, his realisation, his cheque maid the totality of activities. These activities include the customer

service, the forecast of the demand, the distribution, the stockpiling, the material transport, the transport, the production programming and the other activities being connected to these.

Keywords: business economy, logistics, inventory management

Bevezetés

A logisztika már az ókorban megjelent, de ekkor még csupán az emberek, illetve a kisebb intézmények gondozását és ellátását jelentette. Később az idők folyamán módosult, fejlődött, bővült a logisztika fogalmának meghatározása. Elsősorban a katonaság, a hadsereg ellátása, illetve annak megfelelő mennyiségű élelmiszerrel, valamint a teljes és tökéletes felszereltségének biztosítását jelentette. Ez a XX. századi világháborúkig lényegében nem sokat változott. A tömegkultúra és fogyasztói társadalom megjelenésével, illetve a háborús állapotok, és készenlétek elmaradásával, ez a fogalom átkerült a gazdaság, az ipar, illetve a szolgáltatások jellemzőjévé.

A logisztika Magyarországon a rendszerváltás után kezdett elsősorban érvényesülni. Némi elmaradottság ezen a téren tapasztalható volt, de a hazai logisztikai cégek, illetve a saját logisztikai managementtel rendelkező vállalatok is egyre nagyobb hangsúlyt szentelnek ezeknek a folyamatoknak, ill. a hozzá kapcsolódó feladatoknak.

Az üzleti életben a logisztika feladata, hogy bizonyos forrásoknak, alapanyagoknak, melyek lehetnek energiahordozók, eszközök, tárgyak, élőlények, személyek, de akár információk is, megtervezze áramlását, szállítását, s mindezek folyamatok irányítását, illetve ellenőrzését. A logisztikának e folyamatokhoz kell megteremtenie a szükséges erőforrásait, hogy ezeket minél gyorsabban, eredményesebben és hatékonyabban alkalmazza. Mivel egy vállalkozásban igen nagyarányú a logisztikai feladatok ellátására és biztosítására irányuló költség ezért, az egyik fő feladata, ill. célja, hogy a kiadásokat csökkentsük úgy, hogy minél kisebb költség jusson egy áru egységre vetítve.

Összegezve, tehát a logisztika egy napjainkban gyakran használt fogalom, melynek számtalan meghatározása létezik. A leggyakrabban használt definíciókat a következő sorokban fogalmazzuk meg. A logisztika az energia, személyek, anyagok, alapanyagok, félkész- és késztermékek, információk rendszeren belüli és rendszerek közötti áramlásának tervezésével, vezérlésével, szabályozásával, ellenőrzésével, megvalósításával foglalkozó menedzsment-szemlélet, melynek célja a folyamathoz járuló összköltség és a vevőkiszolgálás színvonala közötti optimális szint elérése. A logisztika feladata az ellátás (beszerzés) - termelés - elosztás (értékesítés) kapcsolatrendszer, illetve ezek átfutási ideje egyre meghatározóbb a piaci verseny területén.

A logisztikának ezen megfogalmazását olvashatjuk kicsit másképp Halászné Sípos Erzsébet könyvében is: „A logisztika menedzsment-szemlélet, amely áramlási folyamatok–alapvetően anyagok (alapanyagok, félkész- és késztermékek), energia, információk és személyek –egyes rendszereken belüli és/vagy rendszerek közötti áramlásának tervezésére, szabályozására, megvalósítására irányul, és amelynek célja a teljes áramlási folyamathoz járuló optimális összköltség és vevő kiszolgálási színvonal elérése.”⁶³Az ún. 7M-elv (9M) szerint a logisztika feladata, hogy a megfelelő dolog; a megfelelő minőségben; a megfelelő állapotban

(mennyiségben); a megfelelő helyen; a megfelelő időben; a megfelelő információkkal, okmányokkal; a megfelelő áron (költségekkel) álljon rendelkezésre.”

A logisztika tehát egy alapvetően új szemlélet, egy új gondolkodásmód, értékteremtő folyamat a vezetésben, amelynek a középpontja az optimális, minőségi vevőkiszolgálás. A piacorientáltság és elsősorban a vállalati profit határozza meg a termelési és elosztási folyamatokat, azok tervezését, szervezését, szabályozását, megvalósítását. Összetett tevékenység-halmaz, amit ha vizsgálni szeretnénk, részterületekre osztva könnyebben átláthatunk.

Saját vizsgálatok

A Szállítómű helye és feladata a vállalkozásnál

A szállítómű a műszaki főmérnök szervezeti egységéhez tartozó gyáregység, melynek legfőbb feladata a gyár, ill. az üzemek működéséhez szükséges nyersanyagok, valamint a gyártási folyamat során keletkezett félkész és késztermékeknek a termelő egységek közötti belső vasúti és közúti szállítás megvalósítása, annak irányítása és kontrollja. A szállítómű szerteágazó szállítási feladatai döntő befolyással bírnak a termelési logisztika területén. A vállalatcsoport többi gazdálkodó egységének kiszolgálása szerződéses alapon, gyártelepen belüli forgalomban valósul meg.

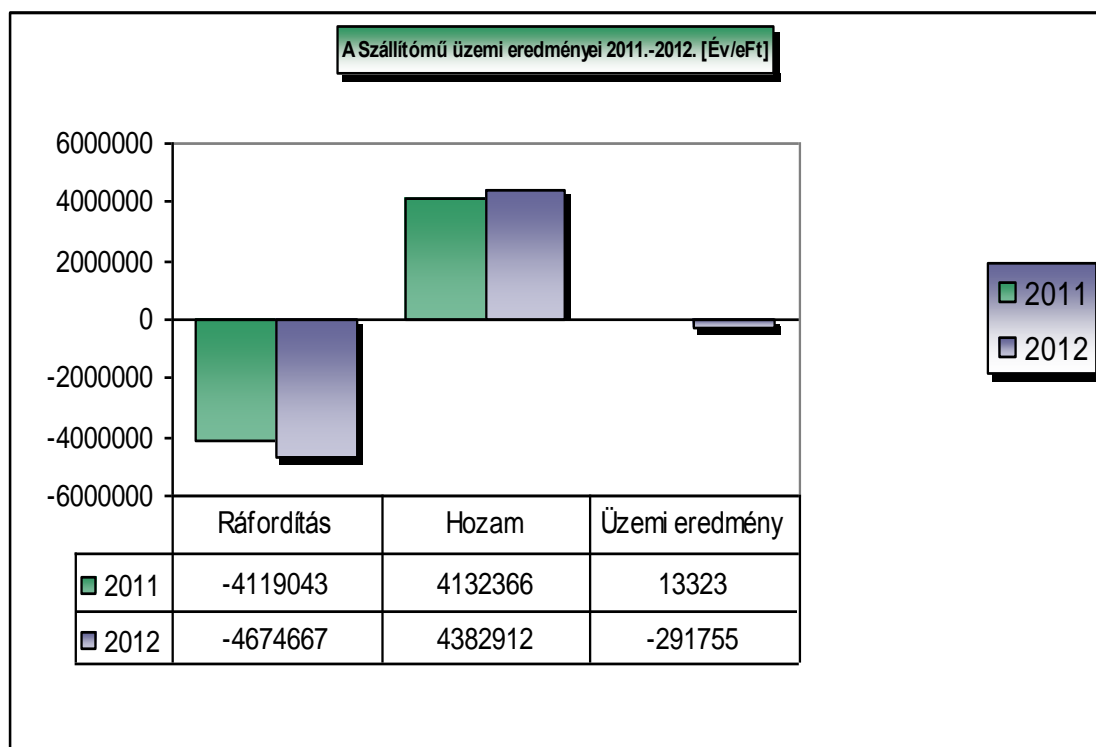
A Szállítómű értékteremtő tevékenységei

A szállítómű elsődleges feladata a szervezethez tartozó technológiai egységek vasúti és közúti kiszolgálása. A fentiekben említett folyamat három fő szervezeti egység közreműködésével valósul meg, amelyek a következők.

- Vasúti Forgalmi Üzem
- Vontatási Üzem
- Közúti Forgalmi Üzem

A Szállítómű gazdasági eredményei

A szállítómű gazdasági eredményeinek alakulását vizsgálva a 2011. és 2012. év alapján elmondható, hogy a 2012-es év a Közúti Forgalmi Üzemének **50,526** M Ft árbevétel csökkenését a Vasút eredmények pozitív növekedése sem tudta kell ellensúlyozni.



1. ábra: A szállítómű üzemi eredményei 2011-2012. évben

Forrás: saját adatgyűjtés

Így összességében a szállítómű árbevétele mintegy **15,93 M Ft**-al csökkent. Az előző év árbevétel eredményeit az elszámolt szolgáltatások **333,016 M Ft**-os növekedése ellensúlyozta, aminek hatására így az **250.546 M Ft**-os hozamnövekedést produkált 2011. év hozamaihoz képest.

A Szállítómű 2012-es üzemi eredményének **305.079 M Ft**-os csökkenésében a fő problémákat a **215,105 M Ft**-tal magasabb személyi jellegű ráfordítások és **322,142 M Ft** anyagi jellegű növekvő ráfordítások okozták, mellyel a szállítómű üzemi eredménye a 2011-es évi **13,323 M Ft**-os nyereségből a 2012-es évre **291,755 M Ft** veszteségre változott. A 2011. és 2012-es év termelékenységi adatait elemezve elmondható, hogy az ugyanezen évek üzemi eredménye százalékos változásához képest a szállítómű termelékenységi mutatói alig változtak meg.

A szállítómű környezetének elemzése SWOT analízissel

A XXI. században működő vállalatokat gyorsan változó gazdasági környezet jellemzi, a hosszú távú stratégiai tervezés rendkívül nehéz, hiszen olyan gyorsan változik a környezet. Egy-két éven belül iparágak tűnnek el, vagy jöhetnek létre. Napjainkban tehát felértékelődik a tágabb és szűkebb környezet elemzése, hogy minél naprakészebben várjuk a változásokat. A stratégiai tervezés távja lerövidül.

1. táblázat A DS Kft. szállítómű SWOT elemzése

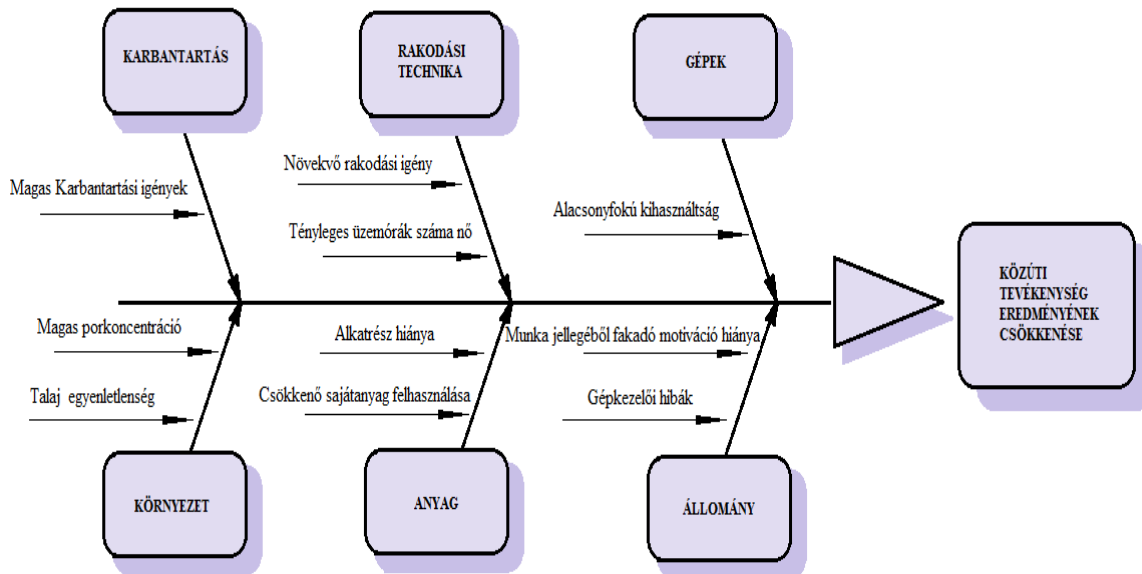
ERŐSSÉG	GYENGESÉG
Jól képzett szakembergárda Jól feltárt állomány Erős partneri kapcsolatok kialakítása a társüzemekkel	Alacsony szintű motiváció Hierarchikus merev struktúra Kevés fizikai munkaerő Hiányos technikai háttér Forrás hiány Alacsonyfokú költséghatékonyság Csökkenő üzemi eredmények
LEHETŐSÉG	FENYEGETÉS
Csatlakozás a P. Kft.-hez Szolgáltatás kibővítése Információ tech. fejlesztése Egyedi igények figyelembe vétele Állami szerepvállalás lehetősége	Konkurencia Termelés csökkenése Kedvezőtlen gazdasági változások Alapanyag árak kedvezőtlen alakulása Anyacég negatív sajtó vízhangja

Forrás: Saját adatgyűjtés

A problémák feltárása a szállítóüzemben

A szállítómű logisztikai tevékenységében felmerülő gondok, problémák az üzemi eredmény számszerű alakulásában csökkenést idéznek elő, melyek elsősorban a közúti és vasúti eszközök gazdaságtalan működtetéséből és üzemeltetéséből adódtak. Az üzemi eredmények alapján meghatározhatjuk az érintett egységek működési, karbantartási és üzemanyag felhasználás költségeit és javaslatot tehetünk az eszközök és folyamatok racionálisabb működtetésére. A **2011-2012**-es évi üzemi eredmények vizsgálatakor megfigyelhető, hogy a vasúti tevékenységek üzemi eredménye 2012-ben a 2011-es évihez képest **106.345 E Ft**-os csökkenést ért el. A Közúti üzem ugyan ezen időszak alatt **263.993 E Ft**-os csökkenést, míg a telephelyi üzemek **65.260 E Ft**-os növekedést produkáltak. Az ismert adatok, technológia tükrében elmondható, hogy a vizsgálatokat elsősorban a közúti szállítás és rakodás tevékenységek körében kell elvégezni, mivel a vasúti tevékenység több ponton is technológiai szerepkörben van jelen az adott gyártói területeken, így annak működése és kiváltása megoldhatatlan.

Az általunk elvégzett ok-okozati hatás vizsgálata rámutat azon problémákra, melyek gátló hatással vannak a közúti szállítás és rakodás eredményes tevékenységének elvégzéséhez. Az itt használt eszközök önköltsége tartósan magas, a szállítás költsége a piaci ár felett alakul, melynek kiváltó okai az eszközpark korszerűtlenségéből, a magas karbantartási és üzemeltetési költségeiből adódnak. A közúti eszközök elavultsága és speciális kialakítása, ill. működési módszere miatt azok javításánál sok esetben külső szakszerviz igénybevételét teszi szükségessé. A 2013. január óta tartó kiszolgálásában jelentős változások következtek be.



2. ábra: Közúti szállítás ok okozati vizsgálata

Forrás: saját adatgyűjtés

Más területeken viszont, pl. a folyékonyfázis kiszolgálásában közreműködő eszközök esetében a kihasználtság visszaesését okozza, de a kieső acél pótlására érkező import bramma szállítással, leszedésével raktári területen történő mozgatásával jelentősen megnőtt a Valmet targoncák szerepe és kihasználtsága. A szállítómű közúti eszközeinek kihasználtságának, a rakodási folyamatok hatékonyságának növelésére, állásidők csökkentésére és a karbantartási költségek optimális szinten tartására kell megfelelő probléma megoldást találni.

Megoldási javaslatok a problémákra

A vállalatcsoport nehéz gazdasági helyzetében a reorganizációs terv kialakításakor különösen fontos a költséghatékony logisztikai folyamatok megvalósítása, amely pozitív hatást gyakorolhat a vállalati eredmény alakulására. A szűkös pénzügyi környezetben kell egy olyan megoldást keresni, mely jelentős eredményeket idéz elő a közúti szállítás eszközeinek gazdaságos működtetésére. A kialakult negatív üzemgazdasági eredmények javítására két problémamegoldó beavatkozást tárunk fel, számításokkal, elemzésekkel bizonyítva azok gazdasági és műszaki előnyeit.

Alacsony kihasználtsággal működtetett nem technológiai eszközök esetleges kiszervezése

A közúti eszközök kapacitás kihasználtságának meghatározásakor az effektív kapacitás megegyezik a munkarend szerinti hasznos időalap eszközök számának való szorzatával. Az alacsony kapacitás kihasználású eszközöket az effektív kapacitás és a tényleges üzemórák arányából határozhatjuk meg. A legkisebb kapacitás kihasználással üzemelő eszközök a következők:

- 2/20 tonnás villástargonca **1%**,
- 2/lánctalpas homlokrakódó-gép **2%**,
- 12/tehergépkocsi **8%**,
- 1/HC-130 daru **12%**,
- 1/üzemanyagos tehergépkocsi **16%**.

A felsorolt eszközök darabszámából csak a tehergépkocsikat lehetséges kiszervezni, mert a többi eszköz típus vállalkozói szinten nem megtalálható, speciális eszközök. Ezek a vállalat együttes működés számára stratégiai fontosságúak. A kiszervezni kívánt járművek értékesítésénél figyelembe kell venni, hogy a belső rendszámmal rendelkező gépek szakhatósági engedélyekkel nem rendelkeznek, ezért értékük jelentősen csökken. A 2012-es év közúti eszközök költséghelyes adatai alapján a forgórakodó, kisorakodó és konténeres tehergépkocsik kiszervezése gazdaságtalan az üzem számára, mivel a vállalkozói árak irreálisan magasabbak az eszközök önköltségi árainál.

A kiszervezésre kerülő eszközök költség megtakarítása: az üzemi eredmények változásában a probléma megoldása szempontjából a kiszervezéssel és a kihasználatlan eszközök értékesítésével a közúti üzem egyszeri **76,6572 M Ft** értékű tárgyevi bevételt könyvelhet el, mely kedvezően alakíthatja a tárgyevi üzemi eredmények alakulását. A kiszervezés és eszköz csökkentés következtében a folyamatos ráfordítás összege **164129,5 M Ft**-ra mérséklődhet. Ezen eszközök összes költségét **51,11%**-kal csökkentette és így évi **1711567,5 MFt** megtakarítást eredményezhet. Vizsgálatunk kiterjedt a kiszervezett tehergépkocsi flotta vállalkozói helyettesítésére, mely a maga évi **29,3647 M Ft**-os ráfordítás csökkentésével minimálisnak mondható.

A stratégiai fontosságú közúti eszközök számának optimalizálása

A közúti szállítás és rakodás eszközei nem megfelelő kapacitás kihasználtsággal üzemelnek, ezért a fő probléma megoldása szempontjából meghatározom a stratégiaileg fontos eszközönkénti szükséges mennyiséget, majd a stratégiai fontosságú gépekből csak a szükséges darabszámú lenne aktiválva a többi leállítva. A leállított eszközöket bármikor aktiválni lehet így egy esetleges technológiát érintő változásnál a szállítóműnek rendelkezésére állna a szükséges speciális eszköz.

A stratégiai fontosságú eszközök költség megtakarítása

$$\begin{aligned} & \text{Összes költség} - (\text{csökkentett összes költség} + \text{Értékcsökkenési ráfordítás}) \\ & = 657.792.000 - (344.428.600 + 26.872.980) = \mathbf{286.490.420 \text{ Ft}} \end{aligned}$$

A stratégiai fontosságú közúti rakodó és szállító eszközök kihasználatlan részének leállításával még az értékcsökkenés költségét számítva is **43,06%**-kal mérsékelni tudtuk ráfordításainkat és ezzel mintegy **286.490.420 Ft**-os folyamatos csökkenést értünk el.

Összefoglalás

Vizsgálatunk bemutatta a DS. Kft. logisztikai tevékenysége alapvető gondjait, problémáit. A szállítómű gazdaságos, hatékony működéséhez szükséges igény, mint versenytényező a gyáregységtől rugalmasságot és gyorsaságot igényel, ezért a vizsgálatunk célja az volt, hogy kidolgozzunk egy olyan, a későbbiek során felhasználható javaslatot, amely a megváltozott termelési igényeknek megfelelő szállítási feltételek kialakítása mellett képes a megfelelő pénzügyi és teljesítményi mutatók elérésére. A gazdasági, pénzügyi elemzések által megtudtuk a szállítómű folyamatai és erőforrásai gazdaságos működéséhez szükséges fejlesztések, bővítések irányait.

Megállapítottuk, hogy a szállítások egyik legfontosabb szempontja a gyorsaság, háttérbe szorul a megbízhatósággal, a költséghatékonysággal szemben. Ezért az eszközök csökkentésére kidolgozott probléma megoldó javaslatok közül az optimális költséghatékonyságot hozó megoldásnak kiválasztásakor nem célszerű a hosszú távú stratégiai döntéseket elválasztani a rövidebb távra szóló döntésektől, mert a mindennapi tervezés és működés során az itt hozott

döntések képezik a korlátokat, szűk keresztmetszeteket, melyek között mozognunk kell. Ezen korlátaink ismeretében a szállítómű a stratégiai eszközök leállítását választotta a nem stratégiai fontosságú közúti eszközök kiszervezése helyett, a meglévő erőforrások gazdaságos költséghatékony működtetésére teszi erre irányuló lépéseit. A tervezett probléma megoldó javaslatunkra a végrehajtását követően szükséges a csökkentett erőforrások folyamatos kontrollja és megelőző beavatkozásoknak megtétele, hogy a termelés folyamatosságát veszélyeztető események megelőzhetőek legyenek.

Irodalomjegyzék

American Society of Logistics (Amerikai Logisztikai Társaság), 1984.

CHIKÁN A., DEMETER K. (1999): Értékteremtő folyamatok menedzsmentje, Aula Kiadó

BÁNYAINÉ TÓTH Á. (szerk) (2001): Logisztika, egyetemi jegyzet, Miskolci Egyetem

BOWMANN, C. (1999) Stratégiai menedzsment, Panem-Prentice Hall Könyvkiadó

GYENGE B. (szerk.) (2006): Logisztika alapismeretek, egyetemi jegyzet; Szent István Egyetem, Gödöllő

NÉMON Z. (2004): Raktárgazdálkodás; Magyar Logisztikai Beszerzési és Készletezési Társaság

A DS.. Kft. bizonylatai, beszámolóí, belső anyagai, 2010-2012.

KOVÁCS T. (2012): Logisztika alapjai, előadás jegyzet, Dunaújvárosi Főiskola

Szerzők

Dr. Kovács Tamás PhD

docens

Dunaújvárosi Egyetem,

H-2400 Dunaújváros, Tácsics u. 1/a.

drkovacst@nyu.hu

Dr. Keszi-Szeremlei Andrea PhD

Dunaújvárosi Egyetem,

H-2400 Dunaújváros, Tácsics u. 1/a.

keszi.andrea@gmail.com

Dr. habil Nadasdy Ferenc PhD

Dunaújvárosi Egyetem,

H-2400 Dunaújváros, Tácsics u. 1/a.

ferenc.nadasdi@yahoo.com

Horváthné Fábíán Mirtyll

PhD hallgató

Dunaújvárosi Egyetem,

H-2400 Dunaújváros, Tácsics u. 1/a.

AZ EGYÜTTMŰKÖDÉSI AKTIVITÁS ÉS A MORÁLIS KOCKÁZAT ÖSSZEFÜGGÉSEI EGY TERMELŐI SZERVEZŐDÉSBN

CONNECTIONS BETWEEN COOPERATION ACTIVITY AND MORAL HAZARD IN A HUNGARIAN PRODUCER ORGANISATION

Kovács Zoltán
Baranyai Zsolt
Szabó G. Gábor

Összefoglalás

Empirikus tapasztalatok sora azt mutatja, hogy a magyarországi termelői szerveződések (pl. TÉSZ-ek) teljesítménye lényegesen elmarad a fejlett nyugat-európai országokban megfigyelhető aktivitástól. Jelen tanulmányunkban ehhez a problémakörhöz kapcsolódóan – a lehetséges okok egyikeként – azt vizsgáljuk, hogy a morális kockázat hogyan hat, miként befolyásolja a gazdálkodók termelői szerveződésben kifejtett aktivitását. Vizsgálatainkhoz kérdőíves felméréssel gyűjtöttünk információkat a PaprikaKert TÉSZ Kft. tagsága köréből. Kutatómunkánk során egy statisztikai útmodellt szerkesztettünk, melyben azt feltételeztük, hogy a morális kockázat a direkt hatása mellett, a bizalom erodálásán keresztül is hat az együttműködési aktivitásra. A statisztikai modell tesztelése tag-tag, illetve tagság-menedzsment relációban is megtörtént.

A felmérés tapasztalatai azt mutatják, hogy a termelői szerveződésben a morális kockázat jelen van. Eredményeink szerint bár annak mértéke számszakilag nem tekinthető jelentősnek, ugyanakkor statisztikai vizsgálatokkal igazolható a negatív hatása az együttműködési aktivitásra. A hatás két részre bontható: a direkt hatás mellett kimutatható egy indirekt hatás is, azaz a morális kockázat a bizalom rombolásán keresztül is képes csökkenteni a gazdálkodók együttműködési hajlandóságát. Eredményeink továbbá arra is határozottan rámutattak, hogy a morális kockázat tag-tag, illetve tagság-menedzsment relációban eltérő mértékben és mechanizmusokon keresztül fejti ki negatív hatását.

Kulcsszavak: bizalom, együttműködési aktivitás, morális kockázat, Sholtes

JEL kód: Q12, Q13

Abstract

A number empirical experiences show that performances/turnover of Hungarian producer organisations (like the ones in the fruit and vegetable sector called “TÉSZ” in Hungarian) are far behind compared to the activity in developed Western-European countries. Regarding this circle of issues in present study - as one of the potential reasons – we examine how moral hazard effects activities of agricultural producers in producer owned organisations. We collected information for our research by carrying out a survey among the members of PaprikaKert TÉSZ Kft.(Ltd). We constructed a statistical “way model” in which we assumed that - apart from its direct effect - moral hazard can influence cooperation activity via trust erosion. Testing of the statistical model was done in member-member as well as member-management relations. Results of the survey show that moral hazard is present in producer owned organisations. According to our results - although numerically it can not be considered significant - negative effect of moral hazard on the cooperation activity can be pointed out by statistical analyses. The effect can take two forms: apart from the direct effect an indirect effect can be detected also, namely moral hazard can decrease willingness to cooperate via the destruction of trust.

Furthermore our result pointed out explicitly that moral hazard makes its negative effect via different size and mechanisms in member-member and membership-management relations.

Keywords: trust, cooperation activity, moral hazard, Sholtes

Bevezetés

Tanulmányozva a vonatkozó statisztikai adatokat megállapítható, hogy az Európai Unió meghatározó zöldség-gyümölcs előállító tagállamaiban a termelői szervezetek (pl. marketing szövetkezetek, TÉSZ-ek stb.) meghatározó szerepet töltenek be a termékpálya koordinálásában, addig az Európai Unióhoz újonnan csatlakozott országokban, köztük Magyarországon piaci részesedésük meglehetősen alacsony, 20% alatti (lásd pl. Bijman et al., 2012); illetve Szabó, 2012). A témában végzett kutatások döntően egyetértenek abban, hogy e jelenség alapvetően a gazdálkodói bizalom alacsony szintjével is magyarázható. Ezt a szituációt alapul véve, jelen tanulmány a szervezeten belül megjelenő morális kockázat és bizalom szerepét vizsgálja a gazdálkodói szerveződések életében. Alapvetően arra a kérdésre keressük a választ, hogy a tag-tag, illetve tag-menedzsment relációkban megjelenő morális kockázat és bizalom hogyan befolyásolják a tagok szövetkezetben kifejtett aktivitását.

A tanulmány a következő struktúrában épül fel: a következő szerkezeti részben röviden ismertetésre kerülnek azon legfontosabb szakirodalmak, melyek a kutatás elméleti megalapozását szolgálják. Ezt követően bemutatjuk a felhasznált adatbázisokat és azok kiértékelésének módszertani kérdéseit, melyeket az empirikus elemzést ismertető szerkezeti rész követ. Végezetül az utolsó szerkezeti részben összegzésre kerülnek a legfontosabb, kutatásból levonható következtetések, illetve azok bázisán megfogalmazható javaslatok.

Elméleti alapvetés

A mezőgazdaságban (is) a gazdálkodók a gazdasági tevékenység folytatása közben különböző csoportokkal működnek együtt, kötnek szóbeli és/vagy írott megállapodásokat. Az ilyen formában létrejövő szerződéses megállapodások, illetve az így létrejövő szervezeti struktúrák elemzése az új intézményi közgazdaságtan (New Institutional Economics, NIE) egyik sokat vizsgált területe. A NIE egyes elméleti megközelítéseiben az együttműködési megállapodások eltérő aspektusai vannak a fókuszban. A lehetséges aspektusok közül kiemelkedik az információs aszimmetria problémaköre: a közgazdasági szakirodalom szerint információs aszimmetria akkor áll fenn, ha a tranzakcióban részt vevő felek egyike több vagy pontosabb információval rendelkezik, mint a másik.

Az intézményi közgazdaságtanon belül az ügynökelmélet – különösen annak normatív irányát jelentő megbízó-ügynök elmélet (principal-agent theory) – helyezi a hangsúlyt a gazdasági szereplők együttműködéseinek vizsgálata során az aszimmetrikus információra és az ebből keletkező opportunist magatartásra. Az aszimmetrikus információ – eltérő mértékben ugyan, de – minden esetben jelen van, ha két vagy több fél között együttműködés jön létre. A szakirodalom a megbízó-ügynök elmélet keretein belül tárgyalja az erkölcsi (morális) kockázat (moral hazard) problémakörét. Royer (1999) megfogalmazása szerint a morális kockázat akkor lép fel, ha a kooperációs folyamatokban, tranzakciókban legalább egy input nem megfigyelhető, mennyisége szerződésben nem definiálható. Ez a megfigyelhetetlenség és szabályozhatatlanság visszaélések forrásává válhat az együttműködő felek között.

A gazdálkodók közötti gazdasági kapcsolatokban megjelenő morális kockázat a bizalom szintjének csökkenését vonja maga után (Larsen, 2008), ami miatt kutatásunkat ebbe az irányba is kiterjesztettük. A számos jól ismert és általánosan alkalmazott bizalom-megközelítés és modell közül Sholten modelljét adaptáltuk. Sholtes (1998) a bizalmat a lojalitás és a képességek mátrixában helyezte el. Amennyiben mind a lojalitásba, mind pedig a képességekbe vetett hit magas értéket vesz fel a partnerek között, abban az esetben alakulhat ki bizalom (1. ábra).

		Képesség mértéke	
		alacsony	magas
Lojalitás mértéke „Hiszek abban, hogy a partnerem kedvel engem és segíteni fog a jövőben”	magas	ROKONSZENV	BIZALOM
	alacsony	BIZALMATLANSÁG	TISZTELET

1. ábra: A bizalom kialakulása az üzleti partnerek között az egymás iránt érzett lojalitás és vélelmezett képességek szintje alapján

Forrás: Sholtes (1998) alapján saját szerkesztés

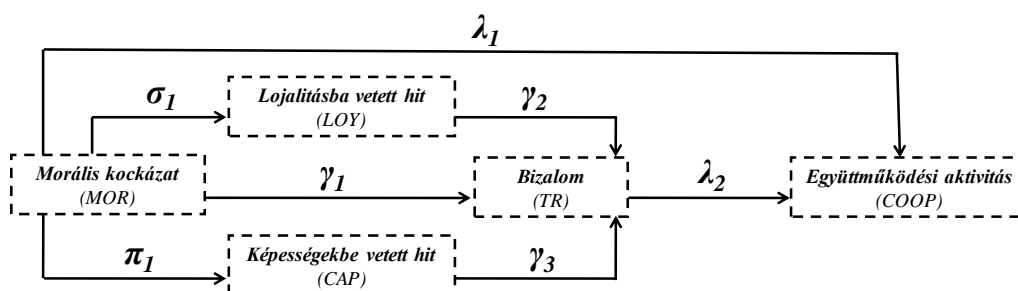
A modellben szereplő összefüggéseket felhasználva végeztük a témában kutatásainkat.

Anyag és módszer

A következőkben ismertetésre kerülő vizsgálatok empirikus adatbázison alapulnak: 2015 májusa és októbere között zajlott a PAPRIKAKERT TÉSZ TERMELŐI ÉRTÉKESÍTŐ Kft. tagsága körében egy kérdőíves felmérés, melynek során összesen 144 taggazdaságról sikerült információkat gyűjteni.

Az empirikus kutatás során összeállított kérdőív – jelen dolgozathoz kapcsolódóan – a következő kérdésköröket érintette: a szövetkezetben kifejtett aktivitás szintje (együtműködési aktivitás (COOP változó)); bizalom kérdésköre (a Sholtes modell szerinti bizalom (TR változó), illetve annak vélelmezett determinánsai, a lojalitásba- (LOY változó), illetve képességekbe vetett hit (CAP változó)), valamint a szövetkezetben tapasztalt morális kockázat szintje (MOR változó). Az egyes megnevezett területek kvantifikálása állításokhoz rendelt Likert-skálákkal történt. Az egy változók kialakítására egyszerű átlagszámítást, illetve PCA súlyozású módszert használtunk. Fontos további adalék, hogy a TR, LOY, CAP és MOR változók számszerűsítésére használt kérdések tag-tag (T) és tag-menedzsment (M) relációban is megfogalmazásra kerültek.

A morális kockázat együtműködési aktivitásra gyakorolt hatását úgynevezett „útmodell” használatával vizsgáltuk, amely egymásra épülő regressziós modellek sorozata. Modellünk logikai összefüggéseit a 2. ábra mutatja.



2. ábra: Az általános útmodell logikai felépítése

Forrás: saját szerkesztés

A modellben azt vizsgáljuk, hogy hogyan hat a morális kockázat (*MOR*), mint exogén változó az együttműködési aktivitásra (*COOP*). A morális kockázat direkt hatása (λ_1) mellett elemezni tudjuk annak közvetett, a bizalom alakításán keresztül megnyilvánuló hatását is: a Sholtes-féle modellt használva, figyelembe vesszük, hogy a morális kockázat direkt (γ_1), illetve a bizalom-determinánsok (*LOY* and *CAP*) alakításán (σ_1 és π_1) keresztül indirekt módon hat a bizalom szintjére, amely pedig szintén befolyásolja a kooperációs aktivitást (λ_2). A 2. ábra alapján 4 regressziós modell írható fel:

$$M1.: COOP = \lambda_1 * MOR + \lambda_2 * TR + RESID_1 \quad (1)$$

$$M2.: TR = \gamma_1 * MOR + \gamma_2 * LOY + \gamma_3 * CAP + RESID_2 \quad (2)$$

$$M3.: LOY = \sigma_1 * MOR + RESID_3 \quad (3)$$

$$M4.: CAP = \pi_1 * MOR + RESID_4 \quad (4)$$

Ahol: λ_i ; γ_i ; σ_i ; π_i : parciális standardizált koefficiensek (*beta*); *RESID_i*: reziduálisok.

Összevonva az egyenleteket, a következő összefüggés írható fel, ahol a beta szorzatok kifejezik az egyes „utak” erősségét:

$$COOP = \lambda_1 * MOR + \gamma_1 * \lambda_2 * MOR + \sigma_1 * \gamma_2 * \lambda_2 * MOR + \pi_1 * \gamma_3 * \lambda_2 * MOR + \sum_{i=1}^4 RESID_i$$

Eredmények

Az útmodell regressziós modelljeiben szereplő változószett leíró statisztikáját az 1. táblázat foglalja össze. Az empirikus kutatás tapasztalatai azt mutatják, hogy a felmért gazdálkodói körben a morális kockázat (*MOR_T* és *MOR_M*) jelen van, de annak átlagos mértéke (2,38 és 2,09) nem tekinthető jelentősnek (elméleti maximum mindkét esetben 7,00). A táblázatban közölt számok alapján továbbá az is megállapítható, hogy a válaszadó szövetkezeti tagok tag-tag relációban a – vélt vagy valós – morális kockázat szintjét magasabbra értékelik, mint tag-menedzsment irányultságban. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy mivel a konfidencia-intervallumok (CI95%) átfedést mutatnak, ez a megjelenő különbség statisztikai értelemben nem szignifikáns.

1. táblázat: A változószett leíró statisztikája

Megnevezés	Átlag	Átlag CI95%		Szórás	Min/Max
		Alsó	Felső		
MOR_T	2,38	2,05	2,74	1,37	1/7
MOR_M	2,09	1,79	2,44	1,31	1/7
LOY_T	4,69	4,29	5,13	1,75	1/7
LOY_M	4,98	3,95	6,01	1,14	1/7
CAP_T	5,29	4,95	5,63	1,36	1/7
CAP_M	5,31	4,30	6,32	2,01	1/7
TR_T	5,06	4,58	5,52	1,86	1/7
TR_M	6,06	5,65	6,39	1,47	1/7
COOP	7,55	6,80	8,31	2,19	3,5/18,1

Forrás: saját számítás

A Sholtes modell paramétereire rátérve megállapítható, hogy minden változóhoz az 1-7 Likert-skálán vett átlagok magasabbak a tag-menedzsment relációban. Mindez azt jelenti, hogy a válaszadók jellemzően jobban bíznak a menedzsment lojális magatartásában (LOY_T vs. LOY_M), illetve képességeiben (CAP_T vs. CAP_M), mint gazdatársaikéban. Különösen fontos további tapasztalat, hogy a tagok menedzsmenttel szembeni általános bizalmi szintje szignifikánsan magasabb, mint a tagtársak irányában kinyilvánított bizalomé (TR_T vs. TR_M).

Végezetül az együttműködési aktivitást értékelve (COOP), megállapítható, hogy az közepes szintűnek tekinthető, jelentős szórás mellett. A 7,55-ös értékű aktivitási ráta megítéléséhez fontos momentum, hogy volt olyan gazdálkodó, aki a PCA súlyozású index alapján 18,1 aktivitási értéket ért el.

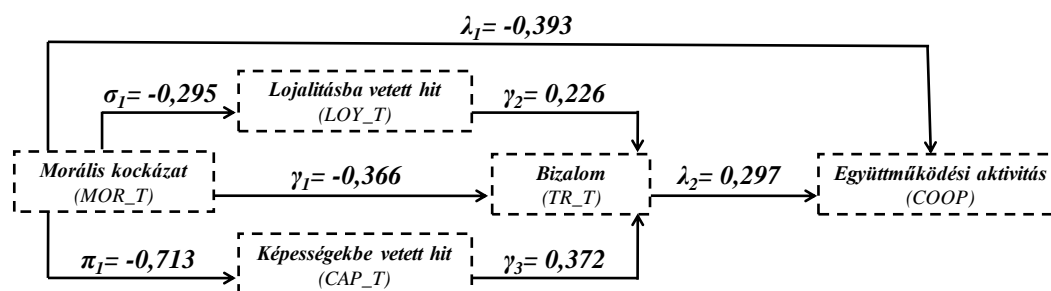
A kutatás következő részében a regressziós modellek lefuttatása történt meg (M1., M2., M3. és M4.) tag-tag, illetve tag-menedzsment megközelítésben, melynek fontosabb eredményeit a 2. táblázat foglalja össze. Összegző megállapítás: minden modell statisztikailag validált.

A könnyebb áttekinthetőség és értékelhetőség érdekében grafikusán is bemutatjuk az útmodellek szerkesztésének eredményeit, a tag-tag relációban végzett útmodell-vizsgálatok eredményeinek prezentálásával kezdve a sort (3. ábra). A fontosabb eredmények az alábbiak szerint összegezhetőek: az első modellben (M1.) a morális kockázat (MOR_T) és a tagok közötti bizalom (TR_T) hatását becsülte a regresszió az együttműködési aktivitásra (COOP). Az eredmények azt mutatják, hogy a gazdasági kapcsolatokban megjelenő morális kockázat és bizalom statisztikailag igazolhatóan hatnak az együttműködési aktivitásra: mint az várható volt, a morális kockázat negatív (-0,393), a bizalom pozitív (0,297) determinációt fejt ki. A beta értékek szerint a morális kockázat parciális hatása az erősebb, vagyis nagyobb mértékben befolyásolja az együttműködési aktivitás alakulását, mint a bizalom.

2. táblázat: A regressziós modellek eredményeinek összefoglalása

Modell	Standardizált koeficiensek (Beta)	
	Tag-tag között	Tag-menedzsment között
M1.	$MOR_T: \lambda_1 = -0.393^{**}$ (CI95%: -0.628 - -0.128) $TR_T: \lambda_2 = 0.297^{**}$ (CI95%: 0.062 - 0.532) $(R^2=0,406; F\text{-szig: } 0,000)$	$MOR_M: \lambda_1 = -0.371^{**}$ (CI95%: -0.530 - -0.212) $TR_M: \lambda_2 = 0.543^{**}$ (CI95%: 0.384 - 0.702) $(R^2=0,476; F\text{-szig: } 0,000)$
M2.	$MOR_T: \gamma_1 = -0.366^{**}$ (CI95%: -0.555 - -0.178) $LOY_T: \gamma_2 = 0.226^{**}$ (CI95%: 0.079 - 0.373) $CAP_T: \gamma_3 = 0.372^{**}$ (CI95%: 0.172 - 0.571) $(R^2=0,639; F\text{-szig: } 0,000)$	$MOR_M: \gamma_1 = -0.192^*$ (CI95%: -0.352 - -0.032) $LOY_M: \gamma_2 = 0.495^{**}$ (CI95%: 0.325 - 0.665) $CAP_M: \gamma_3 = 0.335^{**}$ (CI95%: 0.165 - 0.506) $(R^2=0,479; F\text{-szig: } 0,000)$
M3.	$MOR_T: \sigma_1 = -0.295^{**}$ (CI95%: -0.502 - -0.087) $(R^2=0,087; F\text{-szig: } 0,006)$	$MOR_M: \sigma_1 = -0.410^*$ (CI95%: -0.615 - -0.205) $(R^2=0,107; F\text{-szig: } 0,010)$
M4.	$MOR_T: \pi_1 = -0.713^{**}$ (CI95%: -0.865 - -0.561) $(R^2=0,808; F\text{-szig: } 0,000)$	$MOR_M: \pi_1 = -0.396^*$ (CI95%: -0.601 - -0.191) $(R^2=0,325; F\text{-szig: } 0,000)$

Forrás: saját összeállítás



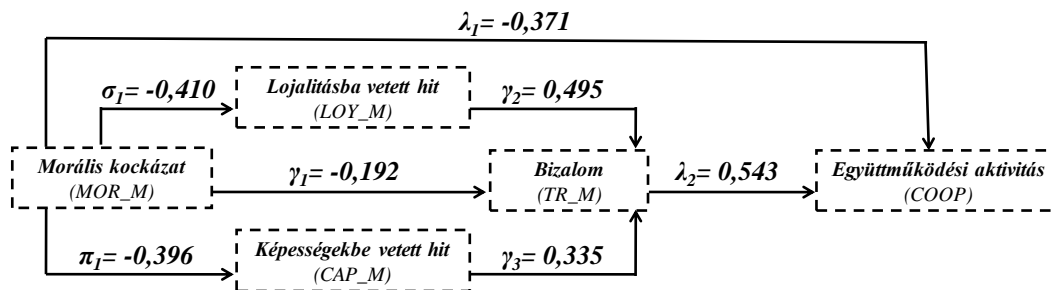
3. ábra: A regressziós együtthatókkal kiegészített útmodell (tag-tag között)

Forrás: saját szerkesztés

A második modellben (M2.) a MOR_T, LOY_T és CAP_T független változók hatása szintén statisztikailag igazolt a tagok közötti bizalom (TR_T) szintjének alakulására. Kimutatható, hogy az együttműködésben megjelenő morális kockázat csökkenti a partnerek közötti bizalom szintjét (-0,366). Érdekes további tapasztalat, hogy a Sholtes-modell bizalom-determinánsainak „erőssége” között jelentős, bár nem szignifikáns különbség van (0,226 vs. 0,372), vagyis a partner képességébe vetett hit vélhetően fontosabb a tagok közötti bizalom alakításában, mint a lojalitásba vetetté. Mindez részben ellentmond a Sholtes-féle bizalommodell azon feltételezésének, mely szimmetrikusságot feltételez, azaz egyenlő súlyúnak tekinti a lojalitásba és képességekbe vetett hit szerepét a bizalom alakításában.

A harmadik és negyedik regressziós modell (M3. és M4.) a morális kockázat partnerek közötti lojalitásba és képességekbe vetett hitre, mint függő változókra gyakorolt hatását becsülte. A vizsgálatok szignifikáns összefüggéseket tártak fel, továbbá kimutatták, hogy a partnerek közötti morális kockázat sokkal inkább a képességekbe vetett hitet csökkenti (-0,713-as beta érték szemben a -0,295-tel).

A második útmodell a tag-menedzsment relációban megjelenő morális kockázat (MOR_M) gazdálkodók szövetkezeten belüli együttműködési aktivitásra (COOP) kifejtett hatását elemezte (4. ábra). A kapott eredmények a következő megállapítások megfogalmazását teszik lehetővé, főként a korábbiakhoz képest megjelenő differenciákra helyezve a hangsúlyt.



4. ábra: A regressziós együtthatókkal kiegészített útmodell (tag-menedzsment között)

Forrás: saját szerkesztés

Az elsőként futtatott regressziós modell (M1) szerint a szövetkezeten belül kifejtett aktivitást a menedzsmenttel szembeni bizalom szintje (TR_M) erősebben (0,543) determinálja, mint a morális kockázat (MOR_M) (-0,371). Ez eltérő tapasztalat az előző útmodellhez képest, ahol ez éppen fordítva volt. Mindez egyértelmű jelzés arra vonatkozóan, hogy a tagság menedzsment irányába megnyilvánuló bizalmi szintje, a termelői szerveződések sikerének egy fontos összetevője.

Szintén eltérő eredményeket hozott a második regressziós modell (M2.), ugyanis ez azt mutatja, hogy a menedzsmenttel szembeni bizalom inkább a lojalitásba (0,495), mint a képességekbe vetett hiten alapul (0,335). Mindez a tagok közötti bizalomnál fordítva volt, ahol a kompetenciába vetett hit markánsabb szereppel bírt.

Végezetül a 3. és 4. modellek (M3. és M4.) építése is a korábbiakhoz képest eltérő eredményeket hozott: a morális kockázat bár kis mértékben, de inkább a lojalitási dimenzióra hat negatívan nagyobb mértékben (-0,396 vs. -0,410).

Az útmodellek immanens jellemzőiből következően, modelleinkben azt feltételeztük, hogy a morális kockázat négy „úton” befolyásolja az együttműködési aktivitást: (1) közvetlenül, ennek a hatásnak az erőssége: λ_1 ; (2) a bizalomra (TR) gyakorolt közvetett hatáson keresztül, amely út erőssége: $\gamma_1 * \lambda_2$; (3) a lojalitásba vetett hit (LOY) csökkentésén keresztül, ahol a teljes hatás mértéke: $\sigma_1 * \gamma_2 * \lambda_2$; (4) a képességekbe vetett hit (CAP) alakításán keresztül kifejtett hatás, melynek erőssége: $\pi_1 * \gamma_3 * \lambda_2$ (3. táblázat).

3. táblázat: Az egyes „utak” erőssége tag-tag, illetve tag-menedzsment relációban

Reláció	Utak „erőssége”				Pearson-koefficiens
	$\lambda 1$	$\gamma 1 * \lambda 2$	$\sigma 1 * \gamma 2 * \lambda 2$	$\pi 1 * \gamma 3 * \lambda 2$	
Tag-tag	-0,393	-0,109	-0,019	-0,088	-0,503
Tag-menedzsment	-0,371	-0,104	-0,110	-0,072	-0,657

Forrás: saját összeállítás

Összefoglalva, az általunk felépített modellben az együttműködésből származó negatív tapasztalatok együttműködési aktivitásra kifejtett hatását felbontottuk egy közvetlen és egy közvetett hatásra, ahol a közvetett hatást a bizalom csökkentésén keresztül vezettük le. Lényegében nem csináltunk mást, mint a független (MOR) és függő változó (COOP) közötti Pearson-koefficienseket két részre bontottuk. Eredményeink azt mutatják, hogy a morális kockázat direkt hatása mindkét esetben jelentősebb (-0,393 és -0,371), ugyanakkor differenciált! Míg tag-tag relációban ez adja a Pearson-féle korreláció értékének mintegy 78%-át, addig tag-menedzsment relációban mindössze 56% ez az arány. Mindez azt mutatja, hogy tag-menedzsment relációban a morális kockázat a bizalom rombolásán keresztül nagyobb károkat okoz, visszavetve a szövetkezetben az együttműködési aktivitást.

Következtetések

A tanulmány a morális kockázat együttműködési aktivitásra gyakorolt hatását elemzi útmodell felhasználásával. Összegezve a kutatási eredményekből levonható tapasztalatokat, kijelenthetjük, hogy bár a statisztikai elemzések igazolták a morális kockázat negatív hatását az együttműködési hajlandóságra, ugyanakkor összességében nem állítható az, hogy a termelői szerveződésekben kifejtett alacsony együttműködési hajlandóság a morális kockázatra lenne egyértelműen visszavezethető. Ugyanakkor útmodellen végzett vizsgálatok egyik legfontosabb tapasztalata, hogy a morális kockázat a – direkt, illetve egyéb „úton” kifejtett hatása mellett – a bizalom erodálásán keresztül negatívan hat a gazdálkodók együttműködési aktivitására.

Eredményeink alapján továbbá az is megállapíthatóvá vált, hogy a morális kockázat bizalmat, és ezáltal együttműködési aktivitást visszavető hatása differenciált. A gazdálkodói értékítélet jobban tolerálja a tagtársak esetleges opportunistá magatartását, mint a menedzsmentét. A sikeres termelői szerveződések kulcsfontosságú momentuma ezáltal a menedzsment feddhetetlensége.

Végezetül a tapasztalatok alapján az is elmondható, hogy a szerveződésen belüli bizalom építésének, az együttműködési aktivitás fejlesztésének egyik lehetséges módja egyrészt a képesség-képzettség fejlesztése, például gazdálkodók és menedzsment szakmai képzése útján, másrészt pedig a résztvevők egymás iránti lojalitásának erősítése, például különféle közösségépítő programok, rendezvények útján.

Köszönetnyilvánítás

A kutatás az OTKA K105730 számú kutatási téma támogatásával készült!

Hivatkozott források

Bijman, J.- Iliopoulos, C. – Poppe, K.J.- Gijssels, C. - Hagedorn, K. – Hanisch, M. – Hendrikse, G.W.J. – Kühl, R. – Ollila, P. – Pyykkönen, P. - van der Slangen, G. (2012): Support for Farmer's Cooperatives – Final Report, Wageningen: Wageningen UR, November 2012, 127 p. http://ec.europa.eu/agriculture/external-studies/support-farmers-coop_en.htm

Larsen, K. (2008): Economic consequences of collaborative arrangements in the agricultural firm. Unpublished doctoral dissertation, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala.

Royer, S. J. (1999): Cooperative organizational strategies: A neo-institutional digest. Journal of Cooperatives, 14, pp. 44-67.

Sholtes, P. R. (1998): The Leader's handbook: making things happen – Getting things done. New York: McGraw-Hill.

Szabó, G. G. (2012): Support for Farmers' Cooperatives; Case Study Report: Performance and sustainability of new emerging cooperatives in Hungary. Wageningen: Wageningen UR, November 2012, 71 p.

Szerzők

Kovács Zoltán

címzetes főiskolai docens

Szegedi Tudományegyetem, Mérnöki Kar, 6724 Szeged, Mars tér 7.

zoltan.kovacs@mailbox.hu

Dr. Baranyai Zsolt, PhD

főiskolai docens

Budapesti Metropolitan Egyetem, 1148 Budapest Nagy Lajos király u. 1-9.

zbaranyai@metropolitan.hu

Dr. Szabó G. Gábor, CSc

tudományos főmunkatárs

Magyar Tudományos Akadémia, 1112 Budapest Budaörsi út 45.

szabo.gabor@rtk.mta.hu

A FIATAL MEZŐGAZDASÁGI TERMELŐK INDULÁSÁHOZ NYÚJTANDÓ TÁMOGATÁSOK ÖSSZEHOSONLÍTÓ ELEMZÉSE

COMPARATIVE ANALYSIS OF YOUNG FARMER SUBSIDIES

Kőszegi Irén Rita

Összefoglalás

Az Európai Unió programjai keretében egyre kiemeltebb figyelmet kapnak a fiatal mezőgazdasági termelők, hiszen mind az Európai Unió, mind Magyarország mezőgazdaságát a gazdálkodók folyamatos öregedése jellemzi. Célkitűzésem, hogy a TeIR adatbázis adatai alapján Magyarország hét régiójára a kiírás éveit figyelembe véve összehasonlítsam, és térkép segítségével elemezzem a Fiatal gazdák induló támogatása jogcím pályázati kiírásának eredményeit. Munkámban elemzem a benyújtott és támogatott pályázatok számát, valamint a kifizetett támogatási összegeket.

Kulcsszavak: előregedés, Fiatal gazdák induló támogatása, TeIR adatbázis, régiós összehasonlítás

JEL kód: Q19

Abstract

Young farmers are given particular attention in programs of the European Union. The European Union's and Hungary's agriculture is characterized by continued aging of farmers. My aim, on the basis of the data base TeIR seven regions of Hungary considering the tender years of his compare, analyze and map the results of the items up of young farmers tender proposals. In my work I analyze the number of applications submitted and supported, and the amount of subsidy paid.

Keywords: ageing process, support of young farmers, TeIR database, comparison of regions

Bevezetés

A vidékpolitika az utóbbi években különböző támogatásokkal próbálta segíteni a vidéki térségek felzárkóztatását, ami azonban a várt eredményekhez képest kevésbé volt sikeres. A sikertelenség hozzájárult ahhoz, hogy a vidéken élők korösszetétele kedvezőtlen, jelentős az idősek, a szociálisan rászorulóknak, a gondozást igénylők és az alacsony iskolai végzettséggel rendelkezők száma (Popp, 2014). A hazai szerzők kutatásaikban rávilágítanak arra, hogy a magyar mezőgazdaságot is a gazdálkodók folyamatos öregedése jellemzi. 2000 és 2010 között – a KSH szerint – folyamatosan csökkent a fiatal gazdálkodók aránya az egyéni gazdaságokban (KSH, 2011). A gazdálkodók képzettségi szintje az utóbbi években meglehetősen javult, de ennek ellenére Európa mezőgazdaságát még minig a középkorú és idős gazdák túlsúlya jellemzi (Aggelopoulos-Arabatzis, 2010). A fiatal gazda pályázatok célja, hogy ösztönözzék a fiatal mezőgazdasági termelőket saját gazdaságuk beindítására, továbbfejlesztésére. A támogatások azonban önmagukban koránt sem elegendők, emellett kiemelten fontos a megfelelő társadalmi közeg és légkör jelenléte (Forgó, 2006). A generációváltás felgyorsítása kiemelten fontos feladat és nem szabad, hogy csak papíron vagy csak egyes támogatásokhoz való előnyösebb hozzájárulás érdekében történjen. (Bencze-Kiss, 2012). A fiatal mezőgazdasági termelők előtt azonban kettős kihívás áll. Egyrészt végre kell hajtaniuk a mezőgazdasági gyakorlatok javítását, valamint azokat egyaránt fenntarthatóbbá és működőképesebbé kell tenniük. Másrészt pedig helyre kell állítaniuk a mezőgazdaság

alapvető szerepét a környezetvédelem szempontjának kezelésében, s ezáltal vezető szerepet kell játszaniuk az éghajlatváltozás elleni küzdelemben (European Parliament, 2015).

Az Unió csatlakozásunk után közvetlenül az AVOP (Agrár- és Vidékfejlesztési Operatív Program) intézkedéseiben belül volt lehetőség a fiatal gazdákat támogatni. Az 1. prioritás (a versenyképes alapanyag-termelés megalapozása a mezőgazdaságban) intézkedéseiben belül került sor a *Fiatal gazdák induló támogatása* jogcím kiírására. A következő 2007-2013-as időszakban már az Európai Unió Közös Agrárpolitikájába illeszkedtek a mezőgazdasági és vidékfejlesztési támogatások. Az Európai Unió a Lisszaboni Stratégiának megfelelően kiemelt feladatának tekintette a humán erőforrás fejlesztését, különösképpen a fiatal gazdák támogatását. Olyan kiemelt támogatásokra van szükség, amely ösztönzi a fiatalok mezőgazdaság utáni érdeklődését (Forgó, 2006). A támogatások finanszírozása az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból történt. A *Fiatal gazdák induló támogatása* az EMVA 1. tengelyébe tartozó jogcím. A 2007-2013-as időszakban az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program (ÚMVP) adott egységes keretet az agrár-vidékfejlesztésnek (Mikó et al., 2010).

Célkitűzésem, hogy a TeIR adatbázis adatai alapján a régiókra évenként összehasonlítsam a *Fiatal gazdák induló támogatása* jogcím pályázati kiírásának eredményeit, a benyújtott és támogatott pályázatok számát, valamint a kifizetett támogatási összegeket figyelembe véve.

Az ÚMVP intézkedései 2007-2013

Az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program 2007-2013 közötti időszakában a „*Fiatal gazdák induló támogatása*” jogcímet a következő célokkal, illetve pénzeszközökkel hirdették meg: *Az intézkedés célja a fiatal gazdálkodók kezdő gazdaságalapításának, valamint a birtokstruktúra átalakításának előmozdítása, a mezőgazdasági munkaerő korstruktúrájának javítása, a vidék népességmegtartó képességének növelése és a mezőgazdálkodási tevékenység hosszú távú fenntartása.*

A *Fiatal gazdák induló támogatása* jogcím a következő időpontokban került kiírásra:

1. kiírás 2007-ben a 67/2007. (VII.26.) FVM rendelet alapján
2. kiírás 2009-ben a 113/2009. (VIII.29.) FVM rendelet alapján
3. kiírás 2012-ben az 57/2012. (VI.21.) VM rendelet alapján
4. kiírás 2014-ben 34/2014. (IV. 4.) VM rendelet alapján

Anyag és módszer

A *Fiatal gazdák induló támogatása* jogcím adatait az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszerből (TeIR) gyűjtöttem össze. Először járáásokra szerettem volna elvégezni az elemzést, de Budapest kerületeinek adatait nem tartalmazta részletesen az adatbázis, így a GEOmarket térképi adattáblájával nem egyezett. A TeIR adatbázis nem tartalmazta a Polgárdi járást sem, így nem tudtam rá vonatkozó adatokat gyűjteni. A járási adatok aggregálása után kaptam meg a megyékre, majd a régiókra vonatkozó adatokat. Az egyéni gazdálkodók korcsoport szerinti megoszlását a KSH Gazdaság szerkezeti Összeírása szerint vettem figyelembe. Az adatok 2010-re vonatkoznak. A térképeket a GEOmarket Pro térképkészítő program segítségével készítettem el.

Eredmények

A fiatal mezőgazdasági termelők indulásához nyújtandó támogatás program keretében a benyújtott és a támogatott kérelmek számát, valamint a kifizetett támogatási összegeket

elemezve megállapítható, hogy 2007-ben benyújtott kérelmek alapján a Dél-alföldi Régió (116 db) fiatal gazdái nyújtották be legtöbb kérelmet (1. ábra), de ebben az évben támogatott kérelem egyáltalán nem volt egyik régióban sem (ezért ezt a térképen nem ábrázoltam).



1. ábra: Benyújtott kérelmek száma 2007-ben

Forrás: TeIR adatok alapján saját szerkesztés, 2016.

Az I. helyen álló régiót követi az Észak-alföldi (35 db), majd a Közép-magyarországi Régió (19 db). Legkevesebb támogatási igény Dél-Dunántúlról (4 db) és Nyugat-Dunántúlról érkezett (5 db).



2. ábra: Benyújtott kérelmek száma 2008-ban

Forrás: TeIR adatok alapján saját szerkesztés (2016)

2008-ban a beérkezett támogatási kérelmek száma jelentősen emelkedett minden régióban. A Dél- (2234 db), és Észak-alföldi Régiók (702 db) közül kiemelkedik a Nyugat-dunántúli Régió (257 db) is, annak ellenére, hogy 2007-ben a II. legkevesebb (5 db) támogatási igényt itt nyújtottak be a fiatal gazdák. A Dél- (229 db), és Közép-dunántúli Régió (185 db) valamint a Közép-magyarországi Régió (162 db) fiatal gazdái voltak kevésbé érdekeltek a támogatási kérelmek benyújtásában (2. ábra).

A támogatott kérelmek számát megvizsgálva megállapítható, hogy itt is a Dél- (1266 db), és Észak-alföldi Régiók (702 db) fiatal gazdái jeleskedtek. Az Észak-magyarországi és a Dél-dunántúli Régiók azonos, 130-130 db támogatott pályázatot nyertek el. Az Észak-magyarországi Régió gazdái 238 db kérelmet nyújtott be, míg a Dél-dunántúli Régióban 229 fiatal gazda pályázott. Az arányok alapján elmondható, hogy az Észak-magyarországi Régió gazdálkodói voltak eredményesebbek (3. ábra).



3. ábra: Támogatott kérelmek száma 2008-ban

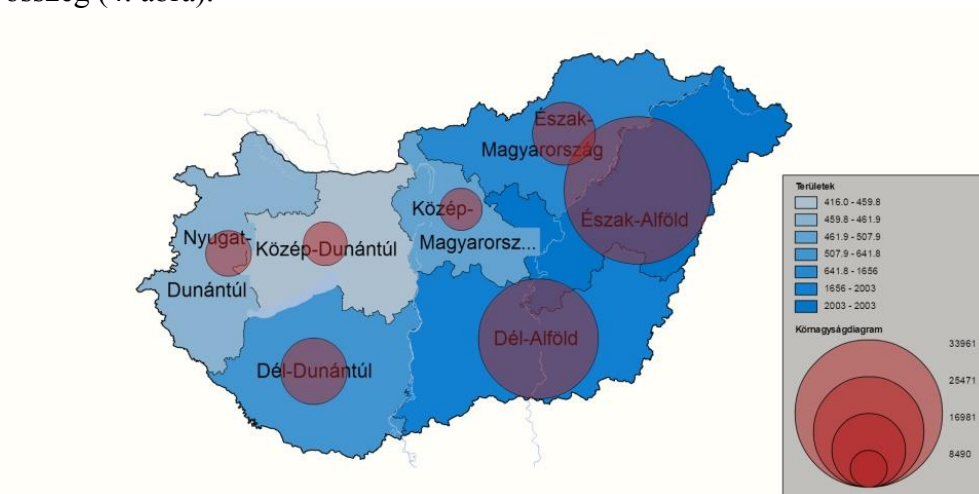
Forrás: TeIR adatok alapján saját szerkesztés, 2016.



4. ábra: Kifizetett támogatási összegek 2008-ban (eFt-ban)

Forrás: TeIR adatok alapján saját szerkesztés (2016)

A 2008-ban kifizetett támogatási összegeket vizsgálva megállapítható, hogy az Észak-alföldi, a Dél-alföldi, az Észak-magyarországi és a Nyugat-dunántúli Régiók fiatal gazdái jutottak a legtöbb támogatáshoz. A Közép-magyarországi Régióban volt a legkevesebb a kifizetett támogatási összeg (4. ábra).



5. ábra: Beérkezett kérelmek száma 2009-ben és a 44 év alatti egyéni gazdálkodók száma 2010-ben

Forrás: TeIR és KSH GSZÖ adatok alapján saját szerkesztés (2016)

2009-ben a Dél- (1656 db), és Észak-alföldi (2003 db), valamint az Észak-magyarországi Régiókból (642 db) érkezett a legtöbb benyújtott kérelem. A 2010-ben végrehajtott Gazdaságszerkezeti Összeírás (GSZÖ) adatait figyelembe véve a térkép második rétegét a 14-44 éves egyéni gazdálkodók adják. Azért ezen a térképen ábrázoltam, mert feltételezem, hogy a 2009-ben és 2010-ben közel azonos volt a fiatal gazdák száma. Eltérés van azonban abban, hogy a GSZÖ nem 40 éves korig csoportosítja a gazdák számát, hanem 44 éves korig tüntet fel egy csoportot. A Dél-alföldi Régióra elmondható, hogy kiemelkedik a támogatási igényeket illetően, de a 44 éves korig gazdálkodók száma jelentősen alacsonyabb, mint az Észak-alföldi Régióban. A legkevesebb a 44 alatti gazdálkodók száma a Nyugat-, és a Középdunántúli Régióban (5. ábra).



6. ábra: Támogatott kérelmek száma 2009-ben

Forrás: TeIR adatok alapján saját szerkesztés (2016)

2009-ben a támogatott kérelmek száma kiemelkedett az Észak- (43 db), és Dél-alföldi (35 db), a Nyugat-dunántúli (11 db) és Közép-magyarországi Régiókban (11 db). A legkevesebb a Dél-dunántúli (6 db) és az Észak-magyarországi Régiók (8 db) fiatal gazdálkodói nyertek el támogatásokat. A támogatott kérelmek száma jelentősen csökkent a 2008-as évhez képest (6. ábra).



7. ábra: Kifizetett támogatási összegek 2009-ben (eFt-ban)

Forrás: TeIR adatok alapján saját szerkesztés (2016)

A régiónkénti 2009-ben kifizetett támogatási összegek arányában jelentősen eltérnek a támogatott kérelmek számától. A kifizetett támogatási összegek a Közép-magyarországi Régióban voltak a legkevesebbek, de a támogatott kérelmek számát tekintve ez a régió a Nyugat-dunántúli régióval a 4. helyet foglalta el. Az kifizetett összeget figyelembe véve a Dél-Dunántúl előkelőbb pozíciót foglal el, mint a támogatott kérelmeinek száma. A legtöbb támogatást kapó régiók a Dél-, és Észak-alföldi Régiók voltak (7. ábra).



8. ábra: Benyújtott kérelmek száma 2012-ben

Forrás: TeIR adatok alapján saját szerkesztés (2016)

2012-ben a fiatal mezőgazdasági termelők indulásához nyújtandó támogatás benyújtott kérelmeinek száma az Észak- (1075 db), és Dél-alföldi (707 db), valamint az Észak-magyarországi Régiókban (481 db) emelkedett ki, amely megegyezik a korábban elemzett évekkkel. A legkevesebb támogatási igény szintén a Közép-dunántúli Régióból (190 db) érkezett (8. ábra). Közel azonos számú támogatási igény volt a Nyugat-dunántúli Régióban (193 db).



9. ábra: Támogatott kérelmek száma 2012-ben

Forrás: TeIR adatok alapján saját szerkesztés (2016)

A 9. ábra alapján a 2012. évben támogatott kérelmek számát vizsgálva megállapítható, hogy szintén kiemelkednek az Észak- (416 db), és Dél-alföldi (147 db), valamint az Észak-magyarországi Régiók (114 db). A benyújtott igények száma a Közép-dunántúli Régióban (190 db) volt a legkevesebb, de a támogatott kérelmek számát tekintve a Közép-magyarországi Régió (41 db) gazdáinak száma volt a legalacsonyabb.



10. ábra: Kifizetett támogatási összegek 2012-ben (eFt-ban)

Forrás: TeIR adatok alapján saját szerkesztés (2016)

2012-ben a kifizetett támogatási összegek és a támogatott kérelmek száma a Középmagyarországi Régióban volt a legkisebb, melyet a Közép-dunántúli, majd a Nyugat-dunántúli régió követett. A korábbi évekhez képest szintén a Dél-alföldi, az Észak-alföldi és az Észak-magyarországi Régiók pályázói kapták a legtöbb támogatást (10. ábra).



11. ábra: Benyújtott kérelmek száma 2014-ben

Forrás: TeIR adatok alapján saját szerkesztés (2016)

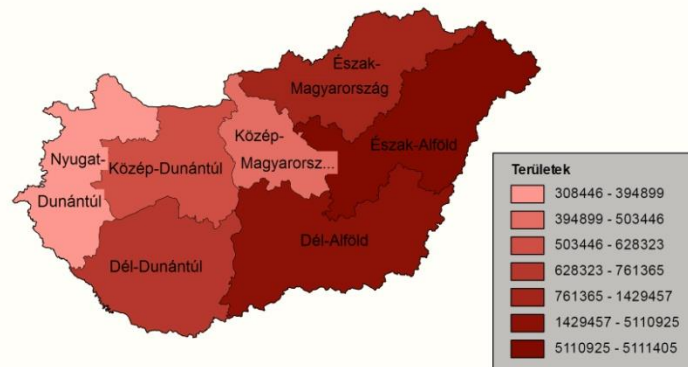
A 2014-es évet vizsgálva megállapítható, hogy a beérkezett kérelmek számát tekintve szintén a korábbiakban kiemelt megyék gazdái nyújtották be a legtöbb kérelmet (Észak-Alföld: 1173 db, Dél-Alföld: 673 db, Észak-Magyarország: 347 db). Ebben az évben azonban a Nyugat-dunántúli Régió (146 db) maradt a sor legvégén a benyújtott kérelmek számát figyelembe véve, melyet a Közép-dunántúli Régió (192 db) előz meg.



12. ábra: Jóváhagyott kérelmek száma 2014-ben

Forrás: TeIR adatok alapján saját szerkesztés (2016)

A 2014-es jóváhagyott és a benyújtott kérelmek számát tekintve a 12. ábrán nem látunk lényeges változást. A Nyugat-dunántúli Régióban (102 db) nyújtották be a legkevesebben a támogatási igényüket és ez a régió kapta a legkevesebb jóváhagyott kérelmet is.



13. ábra: Kifizetett támogatási összegek 2014-ben (eFt-ban)

Forrás: TeIR adatok alapján saját szerkesztés (2016)

2014-ben a régiókat vizsgálva megállapítható, hogy a rangsorok azonosak voltak a benyújtott, a támogatott kérelmek számát és a kifizetett támogatási összegek arányát illetően. A legkevesebb támogatási összeget a Nyugat-dunántúli és a Közép-magyarországi Régiók kapták (13. ábra).

Következtetések

Az összes vizsgált évet figyelembe véve megállapítható, hogy kiemelkedtek az Észak-alföldi, a Dél-alföldi, valamint az Észak-magyarországi régiók mind a benyújtott és támogatott, mind pedig a kifizetett támogatási összegek tekintetében, mely összefüggésben áll azzal, hogy ezekben a régiókban kiemelkedő a fiatal gazdák száma. Meg kell azonban jegyezni, hogy a 44 év feletti, idősebb gazdák száma is jelentős az országoshoz képest ezekben a régiókban. Mindhárom régióról elmondható, hogy még mindig kiemelkedően jelentős a mezőgazdasági területek aránya és a mezőgazdaságból élők száma. A mezőgazdasági jellegű régióink továbbra is tartják pozíciójukat. A régiónkénti 2009-ben kifizetett támogatási összegek arányában jelentősen eltérnek a támogatott kérelmek számától. A kifizetett támogatási összegek a Közép-magyarországi Régióban voltak a legkevesebb, de a támogatott kérelmek számát tekintve ez a régió a Nyugat-dunántúli Régióval a 4. helyet foglalta el. Az kifizetett összeget figyelembe véve a Dél-Dunántúl előkelőbb pozíciót foglal el, mint a támogatott kérelmeinek száma. 2014-ben a régiókat vizsgálva megállapítható, hogy a rangsorok azonosak voltak a benyújtott, a támogatott kérelmek számát és a kifizetett támogatási összegek arányát illetően.

Hivatkozott források

Aggelopoulos S. – Arabatzis G. (2010): European Union Young Farmers Program: A Greek case study. *New Medit N.* 2/2010. pp. 50-55.

Bencze Sz. – Kiss I. (2012): A vidéki térségek gazdasági autonómiája megerősítésének lehetőségei. *A falu* 28. évf. 1. sz. pp. 5-16.

Forgó M. (2006): A fiatal gazdák támogatása Magyarországon és az EU-ban. *Gazdálkodás* 50. évf. 2. sz. pp. 49-58.

Mikó Z. – Papp Zs. – Kristó K. – Boros A. – Imre M. (2010): Agrár- és vidékfejlesztési igazgatás. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest

Popp J. (2014): Hatékonyság és foglalkoztatás a magyar mezőgazdaságban Gondolatok Mészáros Sándor-Szabó Gábor vitáirásához. Gazdálkodás 58. évf. 2. sz. pp.173-184.

Egyéb források:

http://www.europarl.europa.eu/thinktank/hu/document.html?reference=EPRS_BRI%282015%29559504 Utolsó letöltés: 2016. február 25.

Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer

KSH Gazdaságstruktúra Összeírás 2010.

KSH 2011

Szerző

Kószegi Irén Rita

főiskolai tanársegéd, PhD hallgató
Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kar
6000 Kecskemét, Erdei Ferenc tér 1-3.
koszegi.iren@kfk.kefo.hu

INDIA- EUROPEAN UNION AGRICULTURAL TRADE: TRADE RESTRICTIONS AND SPS MEASURES

Kumar, Chandan
Bharti, Nalin

Abstract

Agriculture trade is becoming more important today due to its multi-dimensional importance. Technical standards such as sanitary and phytosanitary (SPS) measures impose barriers to agricultural trade. In some cases SPS measures are also advantageous for countries from the point of protection to plant, animal and human health. Against this backdrop this paper attempts to examine the India- European Union (EU) agricultural trade performance and issues. Results from Trade Intensity Index: $T_{ij} = (x_{ij} / X_{it}) / (x_{wj} / X_{wt})$, Revealed Comparative Advantage : $RCA_{ij} = (x_{ij} / X_i) / (x_{wj} / X_w)$ and Export Specialization : $ES = (x_{ij} / X_{it}) / (m_{kj} / M_{kt})$ show growing trade potential between India and EU. India is on more vulnerable position than the EU due to SPS measures adopted by EU. Indian products such as rice, cotton and fruits and vegetables are mostly affected by EU's SPS measures whereas from EU side wines and spirits, raw hides and skins and other agricultural products are more prone to SPS challenges. Paper highlights the recent unilateral action of EU Commission over ban on some agricultural products from India which raised much apprehension and repercussions from both the trade partners. The results confirm that authorities from both the side have adopted reciprocal and restrictive attitude towards trade through various non-tariff measures. 'Proactive steps may tap the trade potentials between India and EU' is the final conclusion of this paper.

Keywords: agricultural products, trade, SPS measures, trade restrictions.

JEL Code: F13, F14, Q17.

Introduction

Agriculture is today transformed into a strategic sector which comprises of many policy orientations and agreements. Countries today rely heavily on agricultural exports for faster growth, wider market, higher foreign exchanges, greater economies of scale and reduction in poverty. Ever since the Uruguay Round (1994) brought Agreement on Agriculture (AoA) and reformed agricultural trade with new rules and commitments for market policies; the trade distortions started taking place in the form of protectionist policies like import quotas, export subsidies and bans etc. The Agreement on Sanitary and Phytosanitary (SPS) measure was started in January 1995 which gives nations a right to protect animal, plant and human health. When a good is imported into any country it is ensured that it meets all legal requirements of that particular importing country for its easy entry. Some of the laws which are taken into considerations are like labelling, chemical residue tolerances, food safety laws, quotas and tariffs. The domestic law by a WTO member country is made in such a way that it meets all the obligations of WTO agreements in reference to SPS measures. Although many countries maintain SPS measures as per the WTO norms but still trade distortions prevail. Thus international high standard in food is being maintained by the WTO member countries based on scientific justifications outlined with the SPS measures. Recent issues have restricted trade between India and European Union (EU). As per the Ministry of Commerce & Industry, Govt. of India; India's trade with EU is hampered by SPS standards, technical barriers, complex system of quota/tariff, anti-dumping/anti-subsidy measures. EU agricultural product market has stringent quality norms and standards compared to India's market. Some previous

literatures reveal about the context of India- EU trade pattern. (Nataraj 2015) investigated the India- EU trade relations for period 2011-13 and stated that trade and investment between the two countries has been hampered by different issues such as SPS, Technical Barriers to Trade (TBT) and other non- tariff barriers. (Bhattacharya 2005) too analysed India- EU trade for period 1990-2000 and found that EU frequently uses stringent SPS standards against its import from Indian agricultural items. (Bhattacharya 2011) analysed using RCA and comparative export performance that India has a comparative advantage over its main rivals in European Union market in the vegetables and fruit sectors but not in the flower sector. (Golder 2015) studied India- EU trade for period 2009-13 and supported strengthening relations for more market access. (Sinha et al. 2013) critically analysed the Indo- Hungary agricultural trade and pointed out to strengthen India- EU trade relations. This paper explores empirically India- EU trade with major focus on agricultural trade. It discusses about the SPS measures of both the countries and validates the SPS problem through recent emerged agricultural trade restrictions.

Materials & Methods

The paper is based on analytical framework where for qualitative study agricultural trade disputes of both trading partners were assessed. The study uses different indices like trade intensity index, revealed comparative index and export specialization index to analyse pattern of recent trend between both trading partners. For this selected agricultural food products of HS6 classification by UN Comtrade were computed for period 2011-2014. Data were collected from different government sources like WTO, Department of Commerce Govt. of India, Govt. of India etc.

Trade intensity index was used to determine whether value of trade between two countries is greater or smaller than would be expected on basis of their importance to world trade. It is calculated as,

$$T_{ij} = (x_{ij} / X_{it}) / (x_{wj} / X_{wt})$$

where x_{ij} and x_{wj} are values of country i 's exports and of world exports to country j and X_{it} and X_{wt} are country i 's total exports and total world exports respectively. Value more than one indicates trade flow larger than expected, given the partner country's importance in world trade and vice versa.

Revealed Comparative Advantage (RCA) index proposed by Balassa (1965) has been used to analyse product wise export potential and competitiveness. RCA value of less than 1 indicates that country does not have revealed comparative advantage in the production of commodity j . Its formula stands as:

$$RCA_{ij} = (x_{ij} / X_i) / (x_{wj} / X_w)$$

where x_{ij} is i th country export of commodity j to world, X_i is i th country total exports to world, x_{wj} is world exports of commodity j and X_w is total world exports.

Export Specialization Index provides product information on revealed specialization in the export sector of a country. Its formula stands as:

$$ES = (x_{ij} / X_{it}) / (m_{kj} / M_{kt})$$

where x_{ij} and X_{it} are export values of country i in product j and total exports of country, respectively, and where m_{kj} and M_{kt} are import values of product j in market k and total imports in market k . Value less than unity shows comparative disadvantage and above shows specialization in the market.

Findings & Results

European Union 28 is the world's largest multi- nation trading bloc with 28 nations as on July 1, 2013 and is also the biggest importer and exporter of merchandise goods in the world. Its trade with rest of the world accounts for 20% of global exports and imports excluding intra EU trade. India was EUs' ninth largest trading partner in imports and has 2.1 % share in EU trade in 2014. EU28 is the second largest trading partner for India in 2013 (European Commission 2015). Table 1 shows that India's TII with EU increased but EU's TII with India has decreased during 2011-2014. This shows trade from India with EU has increased consistently but trade from EU is low with India.

Table 1. Trade Intensity Index of India and EU

Year	India's TII with EU	EU's TII with India
2011	0.0092	0.5659
2012	0.5342	0.5429
2013	0.5170	0.4477
2014	0.5022	0.0456

Source: Author's computations based on data available from ITC UN Comtrade (2015)

Share of agriculture in the EUs' GDP is under 3% and in employment it is 8.3%; still the sector is principal source of income for around 20% of the population. Share of agriculture and allied sector in Indian GDP is 13.9% in 2013-14 and in employment it is 54.6% as per census 2011 of Govt. of India. India's agriculture export to EU increased from USD 2186 million in 2009-10 to USD 3895 million in 2011-12 and USD 4197 million in 2013-14. Indian imports from EU countries was USD 294 million in 2009-10 which reached to USD 632 million in 2011-12 but in 2013-14 it decreased to USD 609 million (Department of Commerce, Govt. of India). Table 2 shows the major products exported to EU from India were shrimps and prawn, cuttle fish, coffee and rice etc. in 2013-14. Table 3 shows that whiskies were mostly imported in India from EU followed by ethyl alcohol and preparations used in animal feeding in 2013-14.

Table 2. India's top Agri Exports to EU (value in USD million)

HS Code	Commodity	2012-13	2013-14
30617	Other Shrimps and prawns: frozen	-	559.39
30749	Cuttle fish and squids exclusive live fresh/chld	181.93	-
90111	Coffee neither roasted nor decaffeinated	431.2	389.83
100630	Semi/ wholly milled rice w/n polished/ glazed	385.77	363.37
230400	Oil- cake and other solid residue w/n grnd/ in pllts form obtained from soya- bean oil extraction	262.95	332.6
151530	Castor oil and its fractions	212.45	211.45
80132	Cashew nuts fresh/ dried shelled	178.8	196.88
80610	Grapes fresh	102.76	144.2
120740	Seasumum seeds w/n broken	118.74	142.62
130232	Muclgs and thickeners w/n modified derived from locust beans locust bean seeds/ guar seeds	177.16	144.51
	Total	3875.11	4197.4

Source: Department of Commerce, Govt of India.

Table 3. India's top Agri Imports from EU (USD million)

HS Code	Commodity	2012-13	2013-14
220830	Whiskies	82.26	98.72
220890	Other under nated ethyl alcohol	66.81	72.42
230990	Other preparations of a kind used in animal feeding	43.02	45.23
150990	Other olive oil and its fractions (excluding virgin)	25.36	29.03
170211	Lacts and lacts syrup containing 99% or more lacts calculated on the dry matter	23.19	28.09
180690	Other	20.32	18.25
210690	Other food preparations	16.63	16.54
220820	Sprites obtained by distilling grape wine/ grape marc	10.8	14.08
121190	Other: seeds	9.81	14.01
220290	Other sweetened flavoured waters	10.35	13.57
	Total	625.73	608.52

Source: Department of Commerce, Government of India.

Table 4 highlights that about nine complains have been raised by European commission against India such as wines and spirits, Export and Import Policy of (1997-2002) to (2002-2007), custom duties, quantitative restrictions, patent protection for agricultural chemical products etc.

Table 4. Complains Raised by European Commission against India on SPS concerns

Dispute No.	Dispute	Request for complainants received	Comments
DS380	Certain Taxes and Other Measures on Imported Wines and spirits	22 September, 2008	EC requested consultations with India regarding discriminatory taxation applied on imported bottled wines and spirits from EU by India. This adversely affects export of wines and spirits to India.
DS352	Measures Affecting the Importation and Sale of wines and Spirits from the European Communities	20 November, 2006	EC requested consultations with India regarding duties applied by India and restrictions on retail sale applied by the India.
DS304	Anti- Dumping Measures on Imports of Certain Products from European Communities	8 December, 2003	EC requested consultations with India concerning certain antidumping measures on imports of 27 products originating in the EC or its member states.
DS279	Import Restrictions Maintained Under the Export and Import Policy 2002-2007	23 December, 2002	EC requested consultations with India concerning import restrictions maintained by India under its Export and Import Policy 2002-2007 with respect to particular products of concern to the EC.
DS150	Measures Affecting Customs Duties	30 October, 1998	EC requested consultations with India concerning a series of increases in customs duties allegedly implemented by India.
DS149	Import Restrictions	29 October, 1998	EC requested consultations with India concerning import restrictions maintained by India under its Export and Import Policy 1997- 2002 with respect to particular products of concern to EC.
DS120	Measures Affecting Export of Certain Commodities	16 March, 1998	EC requested consultations with India in respect of India's EXIM Policy (1997-2002), which allegedly sets up a negative list for export of several commodities like raw hides and skins which are listed as products which require export licence.
DS96	Quantitative Restrictions on Imports of Agricultural Textile and Industrial	18 July, 1997	EC raised issues in respect to India's quantitative restrictions on imports of agricultural, textile and industrial products. EC also alleged violations of

	Products		Articles 2,3 and 5 of SPS Agreement. It was mutually agreed on 6 May, 1998.
DS79	Patent Protection for Pharmaceutical and Agricultural Products	28 April, 1997	EC requested consultations with India in respect of alleged absence of patent protection in India for pharmaceutical and agricultural chemical products and absence of formal systems that permit filling of patent applications etc.

Source: Compiled from WTO (2015)

Table 5 highlights that there are about five cases which include cases raised by India against EC such as restrictions on trade of rice and anti-dumping regulations etc.

Table 5. Complains Raised by India against European Commission on SPS concerns

Dispute No.	Dispute	Request for complainants received	Comments
DS385.	Expiry Reviews of Anti-dumping and Countervailing Duties Imposed on Imports of PET from India	4 December, 2008	India requested consultations with the EC that EC's Basic Anti- Dumping Regulation and Basic CVD Regulations are inconsistent.
DS246.	Conditions for the Granting of Preferences to Developing Countries	5 March, 2002	India requested consultations with EC concerning the conditions under which EC accords tariff preferences for (i) combating drug production and trafficking and (ii) for the protection of labour rights and the environment, create undue difficulties for India's exports to the EC.
DS141.	Anti- Dumping Duties on Imports of Cotton- type Bed Linen from India	8 March, 2002	Same in respect to DS140.
DS140.	Anti- Dumping Investigations Regarding Unbleached Cotton Fabrics from India	3 August, 1998	India requested consultations with EC in respect of alleged repeated recourse by EC to anti- dumping investigations on unbleached cotton fabrics (UCF), from India.
DS134.	Restrictions on Certain Import Duties on Rice	27 May, 1998	India requested consultations with EC in respect of restrictions allegedly introduced by an EC Regulation establishing a so called cumulative recovery system for determining certain import duties on rice with effective from 1 July, 1997. India contended that measures introduced through this regulation will restrict number of importers of rice from India.

Source: Compiled from WTO (2015)

The below table 6 shows list of five Indian unjustified SPS measures which negatively affects EU exports of agriculture and fishery products into India. Since 2004, EU has consistently raised many issues with India and other trading partners related to SPS concerns.

Table 6. Ongoing Barriers of Indian SPS measures for Agriculture & Agricultural Related Products with respect to EU.

S.N	Title	Creation Date	Products	Remarks
1.	India- SPS-unjustified import conditions related to dairy products Measure: (03-Public health reasons)	08 Jan 2013	<p>HS (0401)- Milk and cream, not concentrated not containing added sugar or other sweetening matter</p> <p>HS (0402)- Milk and cream, concentrated or containing added sugar or other sweetening matter</p> <p>HS (0403)- Buttermilk, curdled milk and cream, yogurt, kephir and other fermented or acidified milk and cream, whether or not concentrated or containing added sugar or other sweetening matter or flavoured or containing added fruit, nuts or cocoa</p> <p>HS (0404)- Whey, whether or not concentrated or containing added sugar or other sweetening matter; products consisting of natural milk constituents, whether or not containing added sugar or other sweetening matter, not elsewhere specified or included</p> <p>HS (0405)Butter and other fats and oils derived from milk; dairy spreads</p> <p>HS (0406)- Cheese curd</p>	India's import condition for dairy products requires many which are trade restrictive by measures like it requires certification of imported milk and that milk products to be heat treated and it also does not allow raw or raw milk products. EU raised this issue and highlighted that it applies the international measures and its products are safe. EU suggested changes in India's WTO SPS legislations for new import conditions of milk and milk products.
2.	Restrictions on imports of plants and plant products relating to lengthy procedures for establishing import requirements Measure: Risk analyses (including PRA-Pest Risk Analyses)	28 April 2011	<p>HS (08)- Edible fruit and nuts; peel of citrus fruit and melons</p> <p>HS (09)- Coffee, tea, mate and spices</p> <p>HS (06)- Live trees and other plants; roots and the like; cut flowers and ornamental foliage</p> <p>HS (07)- Edible vegetables and certain roots and tubers</p>	EC highlighted that India has lengthy and many bureaucratic procedures for import of plants and plant products which are trade restrictive. India has not established a list of regulated pests which are of concern to India as required by IPPC Thus pest risk assessment (PRA) creates more barriers for countries to trade with India.
3.	Restrictions on imports of bovine semen Measure: Animal health reasons	28 Apr 2011	No product linked to this barrier	In 2007, India relaxed its import regime for bovine semen and issued a new import certificate which is partially aligned to the standards of the World Organisation for Animal Health. EU complained on this condition but still some of India's OIE standards result in import restrictions.
4.	Restrictions on imports of plants and plant products relating to fumigation treatments Measure: Avian Influenza (AI)	31 Aug 2004	HS (07)- Edible vegetables and certain roots and tubers (0701)- Potatoes, fresh or chilled	India requires many of its plant products to be treated with methyl bromide (MB) prior to export. MB should not be used as per regulations of International Plant Protection Organisation (IPPC). Thus EU does not allow treatments with MB from 18March, 2010. Even if treatment is part of import legislation, alternative options should be available for exporters. EU raised that India should also grant same alternative treatment to all trading once accepted for a trading partner.
5.	India- Live birds and their products Measure: Avian Influenza (AI)	13 May 2004	HS (0105)- Live poultry, fowls of the species Gallus domesticus, ducks, geese, turkeys and guinea fowls 01-Live animals	India started import ban in 2004 on animals and animal products due to risk of Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI). In 2007 ban was extended to include Low Pathogenic Avian Influenza. India still has a ban in live pigs and many products which should not be banned according to Standard of Avian Influenza (AI) of World Organisation for Animal Health (OIE).

Source: Compiled from European Commission (2015)

One of the categories of India's agricultural exports i.e. 'items of future potential' which include fruits and vegetables has suffered from complications due to SPS issues. Most recent restriction is related to Alphonso mangoes and four vegetables namely eggplant (*Solanum melongena*), the taro plant (*Colocasia* sp), bitter gourd (*Momordica* sp) and snake gourd (*Trichosanthes* sp). EU put a ban on the import of Alphonso mangoes and four vegetables from India from May 1, 2014. The decision came when Standing Committee on Plant Health of EU found 207 Indian consignments contaminated by pests such as fruit flies and other quarantine pests. India regarded this measure as 'pre-mature' and 'unfair' act of EU. Indian mango business is worth six million pounds per year in United Kingdom and about 160 lakh mangoes are exported to United Kingdom itself. Reason behind the ban was that the introduction of pests through imports from India would create threat to European agriculture and production by cross-contamination to European crops and could also threaten country's GBP 321 million salad crop industry of tomato and cucumber. EU accounts for more than 50% of total exports of fruits and vegetables from India. Mangoes exports to EU decreased from \$8.9 million in 2013-14 to \$ 1.07 million in April-September 2014-15. The exports of mangoes from India in overall declined from \$307.38 million in April- November 2013 to \$291.43 million in April- November 2014. Huge amount of mangoes in the domestic country will lead to reduction in mangoes prices and loss to farmers. There will be also reduction in business, loss of revenues and wastage of mangoes. The ban was supposed to last till December 2015 but after nine months of persistent persuasion by India, EU lifted its ban on import of Indian mangoes on January 20, 2015 only after an inspection team audited the Indian packing houses in September 2014. The European Union had earlier put the ban till December, 2015. It lifted the ban on only import of mangoes but still ban on four vegetables continues until the pest control measures are applied and are found to be up to the mark by EU food safety inspection team.

One more restriction aroused in 2010 when table grape exports from India to EU collapsed due to rejections of consignments on grounds of SPS measures. In 2009, EU came up with new regulations on pesticides where chemicals to be monitored were raised from 98 to 167. Indian exporters were unaware of this new rule so faced rejection. Indian grapes exported to EU countries were 37,000 tons in 2009 which declined to 8,326 tons in 2012 and 6,360 tons in 2011. This led to heavy losses to Indian farmers which shifted their grapes market towards west Asian (Gulf countries) and in domestic market. Also from 1998 to 2000, exports of Indian dry chilli to Germany, Italy, Spain and the UK were rejected due to presence of aflatoxin.

Table 7 shows that India has revealed comparative advantage in lac, gums, resins, vegetable oils; cotton; cereals; vegetable planting materials, vegetable products etc; coffee, tea and spices; tobacco and fish during period 2011-2014. European Union had revealed comparative advantage in almost all the products but mainly in live trees, plants, bulbs, roots, cut flowers etc; beverages, spirits and vinegar; cereals and live animals.

Table 7. RCA of India and European Union

Product Code	Product	RCA of India				RCA of EU 28			
		2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
01	Live animals	0.037	0.017	0.029	0.031	1.825	1.838	1.835	1.791
02	Meat and edible meat offal	1.379	1.682	2.122	0.015	1.445	1.477	1.678	1.335
03	Fish	0.200	2.148	2.658	2.835	0.699	0.690	0.678	0.680
04	Dairy products, eggs, honey, edible animal products nes	0.159	0.234	0.433	0.292	1.938	1.961	1.910	1.922
05	Products of animal origin, nes	1.301	0.834	0.476	0.643	1.177	1.186	1.148	1.106
06	Live trees, plants, bulbs, roots, cut flowers etc	0.204	0.235	0.200	0.194	3.044	3.180	3.092	3.092
07	Edible vegetables and certain roots and tubers	0.972	0.924	1.176	1.005	1.205	1.302	1.287	1.219
08	Edible fruit, nuts, peel of citrus fruit, melons	0.995	0.974	0.942	0.928	9.819	1.006	0.997	0.947
09	Coffee, tea, mate and spices	3.462	3.530	3.560	3.366	0.633	0.685	0.702	0.723
10	Cereals	2.744	4.547	5.200	5.008	0.694	0.682	0.751	0.730
11	Milling products, malt, starches, insulin, wheat gluten	0.449	0.753	0.914	0.951	1.273	1.299	1.324	1.367
12	Oil seed, oleaginous fruits grain, seed, fruit, etc, nes	1.349	1.200	1.031	1.263	0.546	0.526	0.489	0.457
13	Lac, gums, resins, vegetable essences and extracts nes	17.141	32.29	18.317	15.738	0.928	0.650	0.882	0.974
14	Vegetable planting materials, vegetable products nes	3.761	5.306	4.426	3.699	0.395	0.569	0.457	0.457
15	Animal, vegetable fats and oils, cleavage products	0.566	0.561	0.548	0.550	0.728	0.783	0.874	0.837
16	Meat, fish and seafood preparations nes	0.226	0.112	0.134	0.172	1.079	1.066	1.078	1.110
17	Sugars and sugar confectionery	2.306	2.614	1.266	1.665	0.779	0.888	0.881	0.936
18	Cocoa and cocoa preparations	0.040	0.077	0.104	0.150	1.553	1.554	1.649	1.604
19	Cereal, flour, starch, milk preparations and products	3.613	0.428	0.418	0.426	1.799	1.835	1.807	1.853
20	Vegetable, fruit, nut, etc food preparations	0.375	0.422	0.417	0.485	1.422	1.447	1.431	1.451
21	Miscellaneous edible preparations	0.466	0.558	0.497	0.517	1.581	1.581	1.534	1.522
22	Beverages, spirits and vinegar	0.158	0.207	0.215	0.198	1.977	2.035	1.990	2.001
23	Residues, wastes of food industry, animal fodder	2.533	2.267	2.527	1.463	1.058	1.037	1.048	1.043
24	Tobacco and manufactured tobacco substitutes	1.906	1.407	1.409	1.350	1.572	1.493	1.431	1.458
52	Cotton	6.251	8.015	8.749	8.221	0.370	0.358	0.324	0.352

Source: Author's computations based on data available from ITC UN Comtrade (2015).

The below table 8 identifies that there are many products which have more potential for trade between India and EU with the help of export specialization index. The value greater than one, indicates high specialization in that product. Products such as rice, cotton; Lac, gums, resins, vegetable essences and extracts nes; cereals have high trade potential.

Table 8. Export Specialization Index between India and European Union 28

Product Code	Product	Year			
		2011	2012	2013	2014
01	Live animals	0.026	0.011	0.019	0.021
02	Meat and edible meat offal	1.132	1.351	1.712	1.820
03	Fish	1.702	1.869	2.314	2.456
04	Dairy products, eggs, honey, edible animal products	0.105	0.151	0.278	0.192
05	Products of animal origin, nes	0.933	0.578	0.511	0.477
06	Live trees, plants, bulbs, roots, cut flowers etc	0.112	0.126	0.108	0.106
07	Edible vegetables and certain roots and tubers	0.745	0.648	0.864	0.732
08	Edible fruit, nuts, peel of citrus fruit, melons	0.689	0.667	0.618	0.630
09	Coffee, tea, mate and spices	2.688	2.574	2.623	2.507
10	Cereals	4.509	7.334	8.031	7.770
1006	Rice	28.610	47.613	50.494	48.863
11	Milling products, malt, starches, insulin, wheat gluten	0.512	0.812	0.941	1.060
12	Oil seed, oleaginous fruits grain, seed, fruit, etc, nes	1.562	1.451	1.243	1.611
13	Lac, gums, resins, vegetable essences and extracts nes	19.655	51.934	24.078	15.570
14	Vegetable planting materials, vegetable products nes	3.341	3.216	2.812	2.356
15	Animal, vegetable fats and oils, cleavage products	0.634	0.597	0.519	0.537
16	Meat, fish and seafood preparations nes	0.164	0.081	0.096	0.122
17	Sugars and sugar confectionery	2.688	2.772	1.256	0.820
18	Cocoa and cocoa preparations	0.024	0.049	0.062	0.088
19	Cereal, flour, starch, milk preparations and products	0.297	0.315	0.308	0.320
20	Vegetable, fruit, nut, etc food preparations	0.131	0.139	0.138	0.158
21	Miscellaneous edible preparations	0.365	0.430	0.392	0.422
22	Beverages, spirits and vinegar	0.124	0.164	0.169	0.156
2204	Wines of fresh grapes	0.006	0.005	0.008	0.008
23	Residues, wastes of food industry, animal fodder	1.868	1.643	1.863	1.094
24	Tobacco and manufactured tobacco substitutes	0.785	1.000	1.050	1.002
52	Cotton	15.339	21.561	23.843	20.438

Source: Author's computations based on data available from ITC UN Comtrade (2015)

Conclusion

The results indicate that India's trade with European Union countries is more since trade intensity of India's with EU is more (table 1). Exports of agricultural goods from India to EU countries are also more. Shrimps and frozen prawns; followed by cuttle fish and squids are exported most to EU countries from India (table 2). Whiskies are mostly imported from EU countries in India among all agricultural products (table 3). The European Union has raised many complaints at the DSB for SPS measures at global level (table 4) compared to India's complaints against EU (table 5). EU has also pointed out the measures adopted by India which restrict the exports of European Union to India (table 6). RCA results reveal that the EU has revealed comparative advantage in almost all the agricultural products mainly in live trees and beverages and spirits whereas India had in lac, gums, cotton, cereals (table 7). Products such as cotton; rice; Lac, gums, resins, vegetable essences and extracts nes; cereals and vegetables have more export potential (table 8). Findings also show that India has tremendous benefits if it

adopts internationally accepted quality standards. Higher tariffs over wines and spirits by India are still a major issue which has been raised by EU for its reduction. Thus both the trading partners should maintain a positive trade relationship by promoting proactive trade measures like reduction in tariff and non- tariff measures and engaging in free trade agreements.

Acknowledgements

The results and conclusions reached in this article are those of the authors and do not represent of any other. This study was carried out as a part of research work at the Department of Humanities & Social Sciences, IIT Patna, India.

References

- Bhattacharyya R. (2011): Revealed Comparative Advantage And Competitiveness: A Case Study For India In Horticultural Products. ICOAE 2011. 2015. June 20. Source: <http://kastoria.teikoz.gr/icoae2/wordpress/wp-content/uploads/2011/10/003.pdf>
- Bhattacharya S. (2005): Indian and the European Union trade and non- tariff barriers. Aakar Books. 126 p.
- Department of Commerce, Government of India. Brief on India's agricultural trade relations with European Union. 2015. July 5. Source: <http://www.agricoop.nic.in/imagedefault/trade/European.pdf>
- European Commission. (2015): European Union Trade in goods with India. 2015. July 12. Source: http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2006/september/tradoc_113390.pdf
- European Commission (2015): SPS: Sanitary and Phytosanitary Issues, India. 2015. August 10 Source: http://madb.europa.eu/madb/sps_barriers_result.htm?countries=IN&measures=none
- Golder A. (2015). India- EU trade links and critical issues in EU- India FTA. RIJSS. 2015. June 23. Source: <http://rierc.org/social/paper497.pdf>
- Ministry of Commerce & Industry. Government of India. Annual Report 2012-13 Commercial Relations, Trade Agreement s and International Trade Organisations. 2015. August 9. Source: http://commerce.nic.in/publications/anualreport_chapter6-2012-13.asp
- Nataraj G. (2015): India- EU FTA: problems and future prospects. World Commerce Review. 2015. August 5. Source: http://www.worldcommercereview.com/publications/article_pdf/934
- Sinha P. - Bharti N. - Takacs I. - Gyory T.K. (2013): Have trade policy reforms improved Indo- Hungarian trade: some evidence from agriculture sector. Acta Agronomica Ovariensis. 2015. June 23. Source: <http://real.mtak.hu/17815/1/Acta-55-2-Sinha-et-al.pdf>
- World Trade Organization (2015): Disputes by country/ territory. 2015. July 20. Source: https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/dispu_by_country_e.htm
- International Trade Centre. Trade statistics. 2015. August 15. Source: <http://www.intracen.org/itc/market-info-tools/trade-statistics/>

Authors

Chandan Kumar MA M.Phil (RU India)

Doctoral Candidate

School of Humanities & Social Sciences

Indian Institute of Technology Patna

Bihta, Patna 801103, Bihar, India

chandan.phs13@iitp.ac.in; ck9973715@gmail.com

Nalin Bharti Ph.D (JNU India)

Associate Professor

School of Humanities & Social Sciences

Indian Institute of Technology Patna

Bihta, Patna 801103, Bihar, India

nalinbharti@iitp.ac.in; nalinbharti@gmail.com

A LÉALMA-ALMASÚRÍTMÉNY TERMÉKPÁLYA GAZDASÁGI ELEMZÉSE

ECONOMIC ANALYSIS OF PRODUCT LINE OF APPLE FOR INDUSTRIAL PURPOSE AND CONCENTRATED APPLE JUICE

Kurmai Viktória
Apáti Ferenc

Összefoglalás

Az alma 26 ezer hektár termőterületével, évi 500-800 ezer tonna termésmennyiségével és 25-40 Mrd. Ft termelési értékével Magyarország legjelentősebb gyümölcságazata. A korszerűtlen ültetvények magas aránya és a jellemzően extenzív gazdálkodás miatt a termés mintegy 2/3-a ipari almaként értékesül. Ennek 80-90%-ából évente átlagosan 40-50 ezer tonna almasűrítmény készül. A termékpálya működésében jellemző a piaci árak hektikus változása és a piaci zavarok gyakori előfordulása, aminek következménye a kritikus jövedelmezőség, illetve annak jelentős bizonytalansága. Tanulmányunkban fő célkitűzésünk annak értékelése, hogy mi jellemzi a léalma-termesztés és az almasűrítmény-gyártás gazdasági hatékonyságát, és hogyan oszlik el a termékpályán keletkező költség és profit a termelés és a feldolgozás között. Munkánk feldolgozó és termelő üzemekben végzett, primer üzemgazdasági adatgyűjtésre alapoz, az adatfeldolgozást determinisztikus szimulációs üzemgazdasági modellben végezzük. Az elemzési módszertan központi eleme a költség-haszon elemzés és annak érzékenység-vizsgálatai. A tanulmány eredményeivel hozzá kívánunk járulni a termékpálya működési mechanizmusának feltárásához és a piaci szereplők gazdasági hatékonyságának növeléséhez.

Kulcsszavak: alma, léalma, almasűrítmény, termékpálya, gazdasági elemzés

JEL kód: Q12, L66

Abstract

Apple production is considered as the most significant fruit sector in Hungary. The annual production is about 500-800 thousand tonnes and the production value of the apple is 25-40 milliard Ft on 26 thousand hectares. Because of the high rate of the obsolete plantation and the typically extensive farming the two-third of production is sold for apple for industrial purpose. On average 40-50 thousand ton apple juice concentrate is made from 80-90% of these apples for industrial purpose. The operation of product line is characterized by hectic changes in market prices and frequent occurrence of market disturbances. Therefore, critical profitability and its significant uncertainty are the consequences. The main objective of our paper is to evaluate the economic efficiency of apple for industrial purpose producing and apple juice concentrate manufacturing and how to share the costs and profits which are made on product line between the production and manufacturing industry. Our analysis is based on primary economic data collection in producing and manufacturing plant. The data processing is made through a deterministic simulated economic model. The core element of the analyzing method is the cost benefit and sensitivity analysis. With the results of the paper we would like to contribute to exploration the product line mechanism to increase the economic efficiency of sector operators.

Keywords: apple, apple for industrial purpose, apple juice concentrated, product line, economic analysis

Bevezetés

A zöldség-gyümölcs szektor a mezőgazdaság egyik legfejlődőképesebb és legnagyobb munkahelyteremtő ágazata. A mezőgazdasági terület mindösszesen 1,4-1,6%-át foglalja el, de magas kézi munkaerő igénye miatt a foglalkoztatásban betöltött szerepe ennél jóval jelentősebb (Horváth, 2012). A mezőgazdaság termelési értékének 8-10%-a származik a zöldség-gyümölcs ágazatból (Czerván, 2014), ami termékkibocsátás szintjén 200 milliárd Ft, áruértéken elérheti a 600 milliárd Ft-ot (Fruitveb, 2012). Ez az egész kertészeti árbevétel közel kétharmadát adja. Jelentősége mellett az előző évtizedet tekintve csökken a gyümölcságazat részesedése a teljes mezőgazdasági termelésből (Szabó, 2011). A hazai földrajzi és környezeti adottságok hatékonyabb kihasználására alapozva a FruitVeb szakmaközi szervezet stratégiájában megfogalmazásra került, hogy a zöldség és gyümölcs termés mennyisége tekintetében – a rendszerváltás előtt már elért – 3,5 millió tonna a cél (Horváth, 2011) a jelenlegi 2,0-2,5 millió tonna termés helyett. Az ágazat árumérlege alapján a belföldi és az exportértékesítés aránya 50-50% (Horváth, 2012), külkereskedelmi egyenlege 50-60 milliárd Ft: 2012-ben a zöldség-gyümölcs export az agrárexport 11%-a volt (Czerván, 2014). A kertészet – melyben a kibocsátás 2/3-át a zöldség-gyümölcs adja – a harmadik legfontosabb mezőgazdasági ágazat, export teljesítménye alapján több év átlagában az első helyre sorolódik. A zöldség-gyümölcs ágazat termékeinek fele frisspiaci, másik fele feldolgozott termék.

Magyarországon legnagyobb mennyiségben és értékben termelt gyümölcs az alma, melynek mintegy 2/3-a feldolgozóiparba kerül a világpiacon nagy jelentőséggel bíró almasűrítmennyártás céljából. Magyarország a 17. legnagyobb almatermelő és a 10. legnagyobb almasűrítmenny-termelő ország a világon (Maier – Cissowski, 2015).

A magyarországi almaültetvények területe 26-27 ezer hektárra tehető (Isépy, 2014), melynek jelentős hányada korszerűtlen, a bő harmadát 25 évnél idősebb előregedett ültetvények foglalják el (Gonda – Apáti, 2009), bár meg kell jegyezni, hogy ez az arány mára 20-25%-ra tompult. Apáti (2010) szerint a frisspiaci és ipari felhasználási forma közül az ipari feldolgozás felé billent a mérleg nyelve, a megtermelt alma mintegy 70%-a feldolgozóiparban kerül felhasználásra. Az almatermesztésünkben az összes termés bő 2/3-át Észak-Alföld, ezen belül leginkább Szabolcs-Szatmár-Bereg megye produkálja, ahonnan az országos termés mintegy fele kerül ki (Gonda – Apáti, 2009). A KSH (2012) ültetvényösszeírási adatai és az ültetvények általunk ismert terméshozamai alapján az becsülhető, hogy a hazánkban évente felvásárolt 300-500 ezer tonna léalma a következő forrásokból származik:

- 80-120 ezer tonna az extenzívebb művelési rendszerű, termőkorban lévő (20-25 évnél fiatalabb) kettős hasznosítású ültetvényekben terem (itt a termés kb. fele-fele arányban ipari és étkezési),
- további mintegy 40-60 ezer tonna léalma az étkezésialma-ültetvények melléktermékeként képződik, ahol a termés legfeljebb 10-30%-a ipari minőségű,
- és 250-350 ezer tonna származik a 100%-ban ipari almát előállító ültetvényekről, melyek lehetnek egyrészt a „relatív jó színvonalú”, de eleve ipari célültetvények, másrészt a rendkívül gyenge gondozottságuk miatt kizárólag léalmát előállítani képes elhanyagolt és/vagy idős (>20-25 év) ültetvények.

Az ipari célültetvények és a korszerűtlen ültetvények termése döntő többségének egyértelműen a feldolgozóipar jelenti a felvásárlói háttérrel, de az étkezési célú ültetvények árbevételét is bizonyos években (pl. jelentősebb jégverés vagy magas léalmaárak esetén) nem elhanyagolható mértékben növelni tudja a léalma mint melléktermék értékesítése.

Az utóbbi években tapasztalható területcsökkenés ('80-as években még 40 ezer hektár almaültetvényvel számolhattunk, ma már csak 25-27 ezer hektárral) magával hozta az almatermesztéssel foglalkozók arányának csökkenését is. Sokan befejezik a tevékenységet és csak azok maradnak fent, akik fejlesztésre és megújulásra képesek, akik többségében a nagyobb jövedelmet elérő étkezési almát termelők (*Takács et al. 2012*).

A fentiek alapján egyértelmű, hogy az almaágazat minden résztvevője számára fontos felvásárlói háttérrel jelent a feldolgozóipar, különös tekintettel a sűrítmenygyártásra. Az almasűrítmeny mint feldolgozott termék versenyképessége visszahat a teljes almaágazat versenyképességére is. Az almaágazat fejlesztése ezért feltételezi a piaci igény meglétét az almasűrítmeny iránt, továbbá a jövedelmező léalma- és sűrítmeny-termelést is, így dolgozatunk témájául a léalma-almasűrítmeny termékpálya gazdasági elemzését választottuk.

Az EU definíciója szerint a versenyképesség jelentése: „Képesség olyan javak és szolgáltatások előállítására, amelyek a nemzetközi piacon értékesíthetők, miközben a jövedelmek magas és fenntartható szinten maradnak.” (*Sixth Periodic Report, 1999: 75*), azaz piaci versenyben való helytállást, sikerességet jelent. A versenyképességre általánosan elfogadott definíció nincsen, mivel a méréseket több szinten is lehet értelmezni, valamint a meghatározott mutatók és módszerek összetettsége miatt egységes, minden szintre alkalmazható eljárás nem került kidolgozásra. *Módos (2004)* szerint a versenyképességnek nemzetközi, regionális, ágazati, vállalati és termék értelmezési szintjeit különböztetjük meg, melyek közül dolgozatunkban a termékszintű versenyképességgel kívánunk foglalkozni. Két oldalról közelíthető meg a versenyképesség: termelés-elméleten és kereskedelmi-elméleten. *Cockburn et. al. (1998)* szerint a termelés-elméletből következtethetünk a jövedelmező termelésre, ehhez a termelési költségre és piaci árszintekre vonatkozó adatokra van szükségünk, melyet termékszinten, de vállalatoknál tudunk vizsgálni. *Jámbor et. al. (2008)* szerint a kereskedelmi-elmélettel a nemzetközi versenyképességet a kereskedelemben való részvétel intenzitásával fejezhetjük ki. *Scheule (1999)* szerint a mezőgazdasági és élelmiszeripari versenyképesség mérésére leginkább kvantitatív módszerek használhatóak (ár-összehasonlítás, jövedelmezőség-számítás, ár- és költségstruktúra vizsgálat, piaci részesedés vizsgálat, egységköltség mutató, kereskedelmi részesedést összehasonlító mutató).

A versenyképesség értelmezése tehát több szinten lehetséges, illetve meglehetősen relatív fogalom. Az elemzésben a tudományos műhelyünkben megalkotott és a zöldség-gyümölcs ágazat specifikumait jól körülíró, alábbi definíciót fogadjuk el kiindulási alpnak. Versenyképesnek tekinthető az, amire van fizetőképes vevői igény, amit piacra tudunk juttatni és aminek a termelése hatékony/gazdaságos. Elemzésünket a versenyképesség harmadik pillérére szűkítjük.

Fő célkitűzésünk annak meghatározása, hogy versenyképesnek tekinthető-e a léalma-almasűrítmeny termékpálya a jövedelmezőség oldaláról. A fő célkitűzés megvalósításához az alábbi három **specifikus célkitűzést** – mint vizsgálataink eredményeként megválaszolendő kérdéseket – rendeltük:

1. Hatékony, illetve jövedelmező tevékenység-e a léalma-termesztés?
2. Hatékony, illetve jövedelmező tevékenység-e az almasűrítmeny-gyártás?
3. Hogyan viszonyul egymáshoz a termelés és a feldolgozás hatékonysága, illetve hogyan oszlik meg a termékpályán keletkező költség és profit a termelő és feldolgozó között?

Az első két célkitűzés megvalósításához rendelt **feladat** a léalma-termesztés és az almasűrítmeny-gyártás költség-haszon elemzése. A harmadik célkitűzés teljesítése pedig a

termékpálya szereplőinek összehasonlító elemzését feltételezi, melyben összevetjük a költséget, a bevételt, a jövedelmet és a jövedelmezőséget a termelő és a feldolgozó között.

Anyag és módszer

A **vizsgálat tárgya** a célkitűzések alapján a léalma-termesztés és az almasűrítmény-gyártás költség-jövedelem viszonyainak értékelése, mely többéves átlagban kifejezve jól tükrözi a termékpálya két fő szereplőjének e tekintetben mérhető pozícióját. A következőkben ismertetjük röviden az alkalmazott adatgyűjtési, -feldolgozási és -elemzési módszertant, valamint a vizsgálatok főbb peremfeltételeit.

A tervezett vizsgálatok elvégzéséhez mind a termesztés, mind a feldolgozás esetében négy nagy területre osztható az **elemzés adatszükséglete** úgy, mint a termelés természetes ráfordításai, a felhasznált inputok ára, a realizált fajlagos hozamok (a feldolgozóiparban ez azonosítható a kapacitáskihasználtsággal), továbbá az előállított termékek értékesítési ára (outputárak). Az elemzés során a léalma-termesztés outputára értelemszerűen megegyezik a feldolgozás során felhasznált alapanyag inputjával.

Az elemzés adatszükségletének gerincét a természetes ráfordítások és a hozamok képezik, melyeket teljes mértékben termelő üzemekben végzett primer **adatgyűjtéssel** teremtettünk meg, az input- és outputárakra vonatkozó adatokat ezen túlmenően szekunder forrásokból (KSH, Comtrade) is bővítettük.

A léalma-termesztés elemzéséhez öt, a kelet-magyarországi régióban működő almatermelő vállalkozás szolgáltatott adatokat. Az adatgyűjtés a termesztéstechnológia elemi műveleteire való bontásán alapuló adatgyűjtő lap felhasználásával és személyes üzemlátogatás keretében történt. Az elemzésbe termőkorú (8-20 év közötti), extenzív művelési rendszerű (MM 106 alanyú, 400-500 fa/ha töszámú, szabadorsó koronaformájú, öntözés és támrendszer nélküli), nagyrészt rezisztens fajtákra alapozott, 100%-os léalma-kihozattal jellemezhető ipari célú ültetvényeket vontunk be, melyeket azonban jó színvonalon, az ipari almát termő ültetvényekhez viszonyítottan relatíve magas ráfordításokkal művelnek. Ennél fogva ezekben az ültetvényekben a sokéves átlagban elérhető terméshozam 30-40 t/ha között van – az előregedés vagy elhanyagoltság miatt törvényszerűen, bár nem célként – kizárólag léalmát előállítani képes ültetvények 10-25 t/ha-os hozamaival szemben. A léalma-termesztés elemzéséhez tehát a léalmát leghatékonyabban előállító üzemeket vettük alapul, melyek hazai területe mindössze 3-5 ezer hektárra tehető.

Az almasűrítmény-gyártás költség-haszon elemzéshez kapcsolódó primer adatgyűjtést – egy Magyarországon nagy jelentőséggel bíró – almasűrítményt termelő feldolgozóipari vállalkozásnál folytattuk le. Az adatszolgáltatás anonim módon zajlott, ezért az üzemről nem adható meg semmilyen adat (helyszín, üzemméret, technológia, stb.), mellyel beazonosíthatóvá válna. A teljes feldolgozási folyamatot elemi műveleteire bontottuk, és természetes formában kerültek felvételre az egyes műveletek ráfordításai, melyeket a ráfordítások egységárával alakítottuk költségekké.

A vizsgálat tárgya alapján az **elemzési módszertan** központi eleme a léalma-termesztés és az almasűrítmény-gyártás költség-haszon elemzése. Az **adatfeldolgozást** mind a termesztés, mind a feldolgozás esetében Microsoft Excel alapú, szimulációs, determinisztikus üzemgazdasági modellben végeztük, melyek alkalmasak a termelés komplex költség-haszon elemzésére és annak érzékenység-vizsgálatára.

A vizsgálatok – a modellezés sajátosságai miatt – tartalmaznak bizonyos korlátokat, egyszerűsítéseket. Ennek megfelelően a vizsgálatok legfőbb peremfeltételei az alábbiak:

- A termelés természetes ráfordításai és fajlagos hozamai, valamint az inputok (anyagok, élőmunka, gépi munka) ára mind a természetben, mind a feldolgozásban a 2010-2014. évek közötti, 5 éves átlagot reprezentálják. A léalma – mely a természetben az egyetlen output, a feldolgozásban a legfőbb input – ára és az almasűrítmény mint végtermék ára szintén ezen 5 éves időszak átlagát tükrözi.
- Az anyagjellegű inputok ára és gépi munkák ára vagy önköltsége ÁFA nélkül, a kézi munkák bérköltsége pedig járuléktérhekkel együtt értendő. A léalma-termesztés elemzése során az élőmunkát 600 Ft/óra munkabér-költséggel (az egyszerűsített foglalkoztatás közterheivel kalkulálva) vettük figyelembe, és minden egyes munkaóra-felhasználásra felszámítottuk, függetlenül attól, hogy azt fizetett vagy nem fizetett családi munkaerő végzi-e.
- A kalkuláció vállalati szinten értelmezhető: a termékre ráterhelt általános költséget is figyelembe vettük, így az alkalmazott végső eredménykategória a nettó jövedelem.
- A költség- és hozamviszonyok a feldolgozóipar esetében egy vállalkozás, míg a léalma-termesztés esetében öt vállalkozás adatainak alapszámak, így az eredmények és a következtetések nem tekinthetők országosan reprezentatívnak, de a nagyságrendek tekintetében jól tükrözik a termelés költség-, hozam-, így jövedelemviszonyait.
- Az almasűrítvány termelése két melléktermék keletkezésével jár (aroma és almatörköly), melyek továbbfeldolgozása jelentősen befolyásolja a jövedelmezőséget. A kalkulációk melléktermékek figyelembe vételével készültek. A kalkulációk során – a főterméknek tekinthető – almasűrítvány melléktermékeinek termelési költségét attól a folyamattól számoltuk, ahonnan fizikailag leválik a sűrítványgyártás folyamatától, vagyis kizárólag a melléktermék értékét növelő folyamatok költsége tartozik hozzájuk. A melléktermékekkel elérhető jövedelmet a kalkuláció során 1 kg almasűrítványra eső melléktermékre számítottuk, így egy dimenzióra hozva a főtermékkel.
- A feldolgozóipari kalkulációban az átlagos szárazanyag-tartalmú léalma jelenti a kiindulási alapot, azaz 7,38 kg léalmából 1 kg almasűrítvány készül. E kihozatal mértéke almafajtától, érettségtől, időjárástól és sok egyéb tényezőtől függ.
- Előfeltételezés, hogy a feldolgozó és a termelő között nincs más piaci szereplő (felvásárló kereskedő), az előállított alma közvetlenül a feldolgozóba kerül beszállításra, így a léalma ára a termelő output- és a feldolgozó inputoldalán azonos.
- A léalma-termesztés vizsgálatába csak – a potenciálisan legjobb hatékonysággal termelni képes – ipari célú ültetvény típus került be, így az elemzés eredményei csak ezekre vonatkoznak, jóllehet még további 3-4 ültetvénytypusról származhat léalma.
- Az almatermesztés fázisában számolunk a közvetlen támogatásokkal (SAPS, AKG), mert ezek az ültetvények döntő többségében jelen voltak 2010-2014. között.

A fentiek képezik azokat a főbb szűkítő jellegű peremfeltételeket, amelyek között az eredményeket értékelni szükséges.

Eredmények

A jó színvonalon, relatíve magas ráfordításokkal művelt, de az öntözést nélkülöző ipari célú ültetvényekben sokéves átlagban 30-40 t/ha terméshozam érhető el, mely jó évjáratokban egyes fajtáknál akár a 60 t/ha körüli hozamokat is feltételezi. A nagyságrendileg átlagosnak tekinthető 35 t/ha-os termésszint 800-900 ezer Ft/ha termelési költséggel érhető el, mely tartalmazza az amortizációs és az általános költségeket is (*1. táblázat*). A legnagyobb költségét a növényvédelem jelenti, mely a költségek harmada, de ez még mindig az étkezési alma-ültetvények növényvédelmi költségének 50-60%-a. A második legnagyobb tétel a betakarítás, ami már számos almaültetvényben gépi rázással zajlik. Ez az alma esetében nem jár számottevően alacsonyabb költséggel, mint a kézi szedés, de élőmunka-igénye negyede-

ötöde, területteljesítménye pedig 4-5-szöröse a kézi betakarításénak. A tápanyag-gazdálkodás 150 ezer Ft/ha körüli költsége az ekkora termésmennyiség kineveléséhez szükséges tápanyag-mennyiséget feltételezi. Végeredményben arra a következtetésre juthatunk, hogy a léalma önköltsége átlagos viszonyok között a 25 Ft/kg körüli szinten mozog. Ennél jelentősen alacsonyabb önköltségen – egy-egy jó évjáratától eltekintve – hosszú távon léalmát előállítani nem lehet (1. táblázat).

1. táblázat: A léalma-termesztés költségei ipari célú ültetvényekben 35 t/ha termésszint mellett, átlagos évjáratban

Munkaművelet	Költség		Megoszlás (%)
	Ft/ha	Ft/kg	
Metszés	81 500	2,33	9,5
Talaj- és sorközművelés	16 800	0,48	2,0
Tápanyag-gazdálkodás	150 771	4,31	17,7
Növényvédelem	261 467	7,47	30,6
Betakarítás	183 335	5,24	21,5
Egyéb munkák és költségek	18 000	0,51	2,1
Ültetvény amortizációja	78 571	2,24	9,2
Közvetlen költség összesen	790 444	22,58	92,6
Általános költség	63 235	1,81	7,4
Összes termelési költség	853 679	24,39	100,0

Forrás: saját számítás

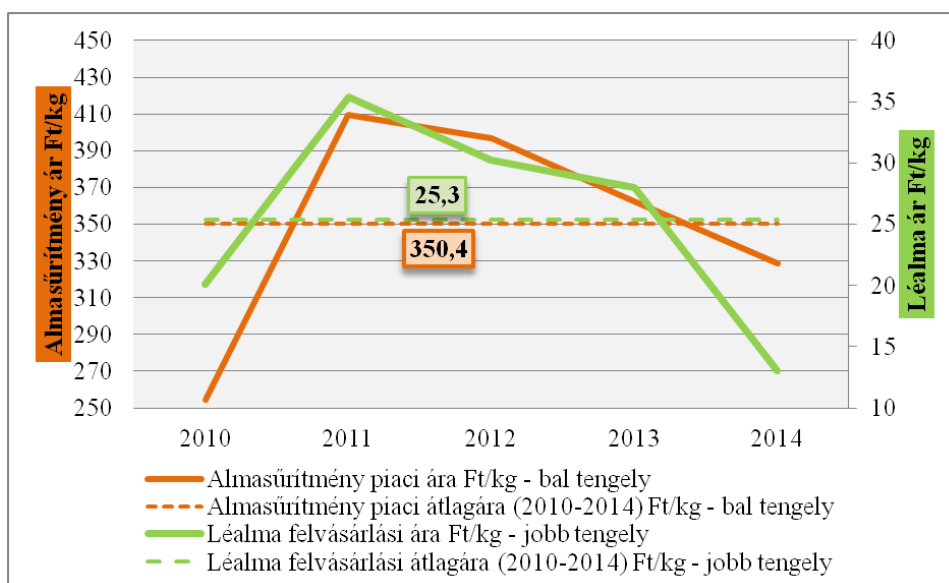
A 2. táblázat adatai alapján értékelhetjük a léalma-termesztés költség-jövedelem viszonyait. Megállapítható, hogy – az 1. ábrán bemutatott – átlagos léalma árak, valamint átlagos hozam- és költségviszonyok mellett a léalma-termelés támogatások nélkül éppen a nyereségesség fordulópontjához közeli jövedelmezőségi viszonyokkal jellemezhető.

2. táblázat: Az árbevétel, jövedelem és jövedelmezőség alakulása ipari célú ültetvényekben 35 t/ha átlagos termés hozam és 25,3 Ft/kg átlagos értékesítési ár mellett

Megnevezés	Érték			
	Támogatás nélkül		Támogatással	
	ezer Ft/ha	Ft/kg	ezer Ft/ha	Ft/kg
Árbevétel	885,5	25,3	885,5	25,3
Támogatás	-	-	284,0	8,1
Összes bevétel	885,5	25,3	1 169,5	33,4
Összes termelési költség	853,7	24,4	853,7	24,4
Nettó jövedelem	31,8	0,9	315,8	9,0
Költségarányos jövedelmezőség	3,7%		37,0%	

Forrás: saját számítás

A 2010-2014. közötti időszakban szinte minden ültetvény realizálta a 70 ezer Ft/ha körüli összeget kitevő SAPS és a 214 ezer Ft/ha agár-környezetgazdálkodási támogatást. Ezekkel együtt már 300 ezer Ft/ha körüli nettó jövedelem és 37%-os költségarányos jövedelmezőség érhető el (2. táblázat). Ezek az adatok jól visszatükrözik egy extenzív gyümölcskultúra (pl. bodza, szilva, meggy stb.) egyébként jellemző jövedelmi viszonyait: relatíve alacsony hektáronkénti jövedelem, de az alacsony ráfordítások miatt elfogadható költségarányos jövedelmezőség, ami ráadásul nagyrészt a közvetlen támogatásoknak köszönhető.



1. ábra: A léalma és az almasűrítmény piaci átlagára 2010-2014. időszakban

Forrás: KSH (2015) és Comtrade (2015) adatok alapján saját szerkesztés

A következőkben az almasűrítmény-gyártás költség-jövedelem viszonyainak értékelésére térünk át. A kalkulációk az 1. ábrán bemutatott léalma- és sűrítmény-átlagárral készültek, mely az alapanyag esetében 25,3 Ft/kg léalma, a végtermék esetében 350,4 Ft/kg sűrítmény. Az alapanyag költség a sűrítmény-gyártás közvetlen költségeinek a kétharmada (3. táblázat). A feldolgozási költségek egyharmada, azaz a legnagyobb tétele a sűrítés költsége. A sűrítés során melegítés céljára felhasznált gáz költsége akkor is magas, hogyha a vállalkozás rendelkezik saját kazánal. Az amortizáció az üzem magas bekerülési értéke miatt a költségek 5%-át adja, a javítás-karbantartás a költségek 4%-át teszi ki. A lékezelés a teljes közvetlen költség 3%-a a kezelés során felhasznált segédanyagok miatt (pektinbontó enzimek, keményítóbontó enzimek, aktív szén, bentonit és ultraszűrést elősegítő enzim).

3. táblázat: Az almasűrítmény-gyártás közvetlen költségei (2010-2014. átlagában)

Költségtételek	Költség (Ft/kg sűrítmény)	Költség (Ft/kg léalma)	Közvetlen költség megoszlása (%)	Feldolgozási költség megoszlása (%)
Alapanyag	186,7	25,3	65,9	-
Feldolgozás	82,5	11,2	29,1	100,0
<i>ebből: nyersanyagkezelés</i>	6,7	0,9	2,4	8,2
<i>zúzás</i>	3,3	0,4	1,2	4,0
<i>prézelés</i>	1,4	0,2	0,5	1,6
<i>előszűrés, pasztőrözés</i>	3,9	0,5	1,4	4,7
<i>lékezelés</i>	8,2	1,1	2,9	9,9
<i>szűrés</i>	2,1	0,3	0,7	2,5
<i>sűrítés</i>	26,8	3,6	9,5	32,5
<i>sűrítványkezelés</i>	5,6	0,8	2,0	6,8
<i>töltés és tárolás</i>	4,4	0,6	1,6	5,4
<i>javítás-karbantartás</i>	12,1	1,6	4,3	14,7
<i>egyéb közvetlen</i>	8,0	1,1	2,8	9,7
Amortizáció	14,0	1,9	5,0	-
Közvetlen költség összesen	283,3	38,4	100,0	-

Forrás: Saját kalkuláció

4. táblázat: Az almasűrítmény-gyártás termelési költségének megoszlása (2010-2014. átlagában)

Költségtételek	Költség <i>Ft/kg sűrítmény</i>	Költség <i>Ft/kg léalma</i>	Termelési költség megoszlása (%)
Anyagjellegű költség	238,1	32,3	76,4
<i>ebből: léalma</i>	<i>186,7</i>	<i>25,3</i>	<i>59,9</i>
Személyi jellegű költség	23,1	3,1	7,4
Amortizáció	14,0	1,9	4,5
Egyéb	8,0	1,1	2,6
Összes közvetlen költség	283,3	38,4	90,9
<i>Általános költség</i>	<i>28,5</i>	<i>3,9</i>	<i>9,1</i>
Összes termelési költség	311,8	42,2	100,0

Forrás: Saját kalkuláció

A költségnemenkénti költségfelosztásban (4. táblázat) látható, hogy az anyagjellegű költségek adják a termelési költség háromnegyedét, melyből kizárólag a léalma mint alapanyag költsége közel 60%-ot jelent. A személyi jellegű költségek adják a teljes termelési költség 7%-át. Az általános költség 10% körüli részaránya közepesnek tekinthető, de ez a vállalkozás méretétől, szervezeti felépítésétől, termelési szerkezetétől stb. jelentősen függ.

A sűrítmény-gyártás során keletkező melléktermékek továbbfeldolgozása kedvező lehetőség, hiszen ez csekély technológiát és plusz költséget igényel, de relatíve magas értékű terméket eredményez. Az aroma továbbdesztillálása során főleg személyi jellegű költségek merülnek fel, míg az almatörköly szárítása során személyi jellegű költség mellett üzemanyag-, gáz- és villamos energia költség. Az egy kilogramm sűrítményre jutó összes költség (az elmúlt 5 év átlagárával kalkulálva) 328,5 Ft, melynek 95%-a az almasűrítmény költsége, csaknem 5%-a a szárított almatörköly költsége és mindösszesen 0,4%-a az almaaroma költsége (5. táblázat).

5. táblázat: Az almasűrítmény-gyártás költség-jövedelem viszonyai (2010-2014. átlagában)

Megnevezés	Érték (<i>Ft/kg almasűrítmény</i>)				Érték* (<i>Ft/kg léalma</i>)
	Sűrítmény	Aroma	Szárított <i>almatörköly</i>	Összesen (főtermék + melléktermék ek)	
Összes költség	311,8	1,4	15,4	328,5	44,5
Bevétel	350,4	1,8	25,1	377,3	51,1
Nettó jövedelem	38,6	0,5	9,7	48,8	6,6
Költségarányos jövedelmezőség	12,3%	34%	63%	14,9%	14,9%

Forrás: Saját kalkuláció; * Megjegyzés: 1,0 kg sűrítmény átlagosan 7,38 kg léalmából készül.

A szárított almatörköly 2010-2014-es átlagára 60 Ft/kg, míg az alma aroma az almasűrítmény árának kb. 80%-a. Az összes bevétel 93%-a, míg a jövedelem 79%-a származik a sűrítmenyből, azaz csaknem 21%-a a melléktermékeknek köszönhető. A sűrítmény-gyártást ötéves átlagban 48,8 Ft/kg jövedelem és 14,9%-os költségarányos jövedelmezőség jellemzi.

A feldolgozóiparban egységnyi alapanyagra vagy végtermékre vetítve 82%-kal magasabb költséggel és 53%-kal magasabb bevétellel 26,5%-kal alacsonyabb nettó jövedelem érhető el, mint a léalma-termesztésben (6. táblázat). A költségarányos jövedelmezőség is utóbbiban kedvezőbb. Fontos, hogy a 8,1 Ft/kg (léalma) összegnek megfelelő közvetlen támogatások nélkül a feldolgozóipar 6,6 Ft/kg jövedelme a termelés 0,9 Ft/kg-os jövedelmének a hétszerese lenne, tehát a termelés döntően a támogatásoknak köszönheti a nyereségét.

6. táblázat: A termékpálya szereplői eredményeinek összehasonlítása

Termékpálya szereplője	Mutató	1 kg sűrítményre	1 kg léalmára
Termelő	Költség (Ft)	180,1	24,4
	Bevétel (Ft)	246,5	33,4
	Jövedelem (Ft)	66,4	9,0
	Jövedelmezőség (%)	37,0	
Feldolgozó	Költség (Ft)	328,5	44,5
	Bevétel (Ft)	377,3	51,1
	Jövedelem (Ft)	48,8	6,6
	Jövedelmezőség (%)	14,9	

Forrás: Saját kalkuláció

A 7. táblázat eredményei alapján megállapítható, hogy a termékpályán felmerülő termelési költség hozzávetőlegesen 1/3-a a termelésben, 2/3-a pedig a feldolgozásban keletkezik. A jövedelem eloszlása jelentősen függ a közvetlen támogatások meglététől. Támogatások nélkül nagyon szűk, 1 kg alapanyagra vetítve mindössze 7,5 Ft profiton osztoznak a termékpálya szereplői: 88%-ban a feldolgozóipar, 12%-ban a termelés. A 2010-2014. időszakban meglévő támogatásokkal együtt a termékpályán keletkező profit 15,6 Ft/kg-ra nő, melynek 58%-a a termelőnél, 42%-a a feldolgozónak realizálódik, tehát megközelítőleg fele-fele arányban.

7. táblázat: A termékpálya egészen képződő költség és jövedelem eloszlása a szereplők között 1 kg nyersanyagra vonatkoztatva

Szereplők	Közvetlen támogatás nélkül				Közvetlen támogatással			
	Költség		Jövedelem		Költség		Jövedelem	
	(Ft/kg)	%	(Ft/kg)	%	(Ft/kg)	%	(Ft/kg)	%
Termelő	24,4	35,4	0,9	12,0	24,4	35,4	9,0	57,7
Feldolgozó	44,5	64,6	6,6	88,0	44,5	64,6	6,6	42,3
Összesen	68,9	100,0	7,5	100,0	68,9	100,0	15,6	100,0

Forrás: Saját számítás

Következtetések

A léalma-termesztés a közvetlen támogatásokkal együtt relatíve alacsony hektáronkénti nyereség (kb. 300 ezer Ft/ha) és elfogadható mértékű költségarányos jövedelmezőség mellett (37%) folytatható. Támogatások nélkül a termelés jövedelmezősége a nyereségesség fordulópontja közelébe zuhan. A sűrítmény-gyártás a vizsgált időszakban szintén jövedelmezőnek tekinthető, 1 kg léalmára vetítve 6,6 Ft/kg jövedelem és 14,9%-os költségarányos jövedelmezőség volt elérhető. A termékpálya szereplőinek szűk nyereségen kell osztozniuk: a támogatások nélkül keletkező, 1 kg léalmára vetített 7,5 Ft jövedelem 88%-a a feldolgozóiparban csapódik le. Támogatásokkal együtt már mintegy 15,6 Ft/kg nyereség keletkezik a termékpályán, melynek 58%-a a termelésben, 42%-a a feldolgozásban realizálódik, tehát a termelési támogatások hatására jóval arányosabbá válik a profiteloszlás.

Hivatkozott források

- Apáti F. (2010): Az almaágazat helyzete és kilátásai az üzemgazdasági adatok tükrében. Agrofórum. 21. évf. Extra 33. sz. 44-46 pp.
- Cockburn – Siggel – Coulibaly – Vézina (1998): Measuring Competitiveness and its Sources. African Economic Policy Research Report
- Czerván Gy. (2014): Zöldség-gyümölcs ágazati stratégia, 2014-2020. Agrofórum. 1. sz. p. 20.
- FruitVeb (2012): A magyar zöldség-gyümölcs ágazat fejlesztési javaslatok a 2014-2020. évekre. Budapest, 10. p.
- G. Maier – J. Cissowski (2015): The current situation of the fruit juice market, especially AJC. Novozymes Rethink Tomorrow. p. 47.
- Gonda I. – Apáti F. (2009): Az almaágazat jövője. In.: Debreceni álláspont az agrárium jelenéről, jövőjéről. (Szerk.: Nagy J. – Jávor A.) Debreceni Egyetem AMTC. Debrecen, 2009. 203-222. pp.
- Gonda I. – Apáti F. (2009): The future of the apple growing branch in Hungary. In.: „International Journal of Horticultural Science” Vol. 15., Number 4, 2009., 91-98. p.
- Horváth Cs. (2011): A zöldség-gyümölcs ágazat helyzete. Kertészet és Szőlészet. 60. évf. 41. sz. pp. 20-21.
- Horváth Cs. (2012): Zöldség-gyümölcs évértékelő. Magyar Mezőgazdaság. 67. évf. 1. sz. pp. 20-21.
- Isépy A: (2014): Mélypont az alma ára. Kertészet és szőlészet. 63. évf. 48. sz. 14-15 pp.
- Jámbor – Módos – Tóth (2008): Hazai és nemzetközi versenyképességi számítások. Agroinform Kiadó. Budapest. pp.237-256.
- Módos (2004): A versenyképesség összetevői és mérési módszerei a hús-termékpályán. Agroinform Kiadó, Budapest
- Scheule (1999): Analyse der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft ausgewählter Länder Mittel- und Osteuropas. In.: Agrarwirtschaft, Band, Heft 8/9, pp. 290 – 294.
- Szabó M. (2011): A magyar gyümölcs piaci helyzete. Kertészet és Szőlészet. 60. évf. 20. sz. pp. 14-16.
- Takács F. – Apáti F. – Szabó T. (2012): Az Alma Terméktanács szerepe, céljai, feladatai és helyzet értékelése. Östermelő: gazdálkodók lapja. 16. évf. 1. sz. 100-102. pp.

Szerzők

Kurmai Viktória

PhD hallgató

Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Gazdálkodástudományi Intézet
H-4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

kurmai.viktoria@econ.unideb.hu

Dr. Apáti Ferenc, habil. PhD

egyetemi docens

Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Gazdálkodástudományi Intézet
H-4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

apati.ferenc@econ.unideb.hu

A FŐBB HAZAI ÁLLATTENYÉSZTÉSI ÁGAZATOKBAN KELETKEZŐ SZERVES TRÁGYA KOMPLEX GAZDASÁGI ÉRTÉKELÉSE

COMPLEX ECONOMIC EVALUATION OF MANURE BASED ON THE MAIN DOMESTIC LIVESTOCK SECTORS

Ladányi Krisztina
Szücs István

Összefoglalás

Az egyik legrégebbi és legértékesebb anyag a mezőgazdaságban, az állattenyésztésben melléktermékként keletkező szerves trágya, amely sokoldalúan felhasználható mindamellett, hogy az elsődleges felhasználási területe a talajok termékenységének növelése. A 90-es évektől kezdődően Magyarországon változások történtek a mezőgazdasági vállalkozások tulajdonviszonyaiban, a nagyüzemek száma csökkent, ahogyan az állatlétszám is a főbb állattenyésztési ágazatokban. Az Európai Unióhoz történő csatlakozásunkat követően a hatályos környezetvédelmi előírásoknak kell megfelelnünk, ide kapcsolódik a szervestrágya elhelyezésének kérdése, amely gyakran csak jelentős beruházásokkal kivitelezhető. A tanulmány fő célkitűzése az állati eredetű melléktermékek komplex ökonómiai vizsgálata, ezen belül a hazai állattenyésztési ágazatokban keletkező szerves trágya komplex gazdasági értékelése. Vizsgálataink során szekunder adatgyűjtést végeztünk, amely által a témához szorosan kapcsolódó alapfogalmi meghatározásokat, a jelenleg érvényben lévő jogszabályi rendelkezéseket, az országos szinten képződött szerves trágya mennyiséget, annak tápanyagtartalmát ismertetjük. Kiemelten vizsgáltuk a trágyázás üzemgazdasági kérdéseit, továbbá a szállításhoz, logisztikához kapcsolódó költségeket.

Kulcsszavak: állati eredetű melléktermék, termékpálya, szerves trágya, mezőgazdaság

Jel kód: N5, O13, Q19

Summary

Manure deriving from domestic livestock sector as by-product is one of the oldest and most valuable material in the agriculture sector. It is a versatile material, the primary use is to increase soil fertility. The transition in the agricultural business ownership started in the 90s in Hungary, the number of large farms was reduced just like the number of animals in the main livestock sectors. After the accession to the EU we have to comply with the environmental specifications - it also relates to the disposal of manure - which are often carried out through significant investments. The study's main goal is a complex economic analysis of the animal by-products, including the complex economic assessment of manure deriving from domestic livestock sector. In our study we performed secondary data collection, we review the basic concepts, existing legislation, national quantity of manure and its nutrients. Strong focus has been put on the economic issues of manure and the costs of transportation and logistics.

Keywords: animal by-product, product chain, manure, agriculture

Bevezetés

Az állattenyésztésben melléktermékként keletkező szervestrágya az egyik legrégebbi és legértékesebb anyag a mezőgazdaságban, amely igen sokoldalú, önálló módon megtermelhető (Agrárkamara, 2007). Feljegyzések bizonyítják, hogy már idősámításunk

előtt is megszokott volt a trágyázás a mezőgazdasági termelésben, megjelent Egyiptomban valamint Mezopotámiában, továbbá Homérosz Odüsszeia című művében is említést tesz a szőlő trágyázásáról. Az 1800-as években, Angliában jelentősen trágyázták a földeket, de a marhatartás által nem tudták előállítani a megfelelő mennyiséget, így főleg csontliszttel és guanóval pótolták a hiányzó szervesanyagokat. A guanó tengeri madarak ürülékét jelenti, amelyet a Chinha, Csendes-óceáni szigetekről szállítottak hajókkal Európába. Jelentősége jól látszik, mivel 1841-ben még csak 7 hajón szállítottak guanót, 1845-re már 683-ra emelkedett a trágyát szállító hajók száma (12).

Az 1960-as 1970-es években hazánkban kb. 800 szakosított nagyüzemi állattartó telep épült, felváltva ezzel a korábbi szétagolt állattartási tevékenységet. Az újonnan létrejövő telepek a koncentrált állatlétszám miatt már valós környezeti kockázatot jelentettek. A hígtrágyás technológia nem megfelelő alkalmazásával és az almozás nélküli tartással éves szinten mintegy 50 millió m³ hígtrágya keletkezett, döntő hányada sertéstelepeken. Az alacsony hatóanyag-tartalmú hígtrágya felhasználása a növénytermesztési ágazatokban nem volt jelentős, mivel a koncentrált, olcsó műtrágyák tárolása, kezelése és kijuttatása alacsony költségszinten magas termésátlagokat biztosított. A mezőgazdaság átalakulása a 90-es évektől kezdődött, amikor is a nagyüzemek száma csökkent, egy részüket megszüntették, másik részük csökkentett állatlétszámmal más tulajdonformában működött tovább. A 2004-es Európai Unió csatlakozásunktól kezdve meg kell felelnünk a hatályos környezetvédelmi előírásoknak, amelyek csak improduktív beruházásokkal kivitelezhető (Mészáros, 2005).

Kutatásuk középpontjában az állattenyésztési ágazatokban keletkező szervestrágya komplex gazdasági értékelése áll. A témához szorosan kapcsolódó alapfogalmi meghatározásokon, a jelenleg érvényben lévő jogszabályi rendelkezéseken túl részletesen foglalkozunk az országosan képződött szervestrágya mennyiséggel, annak tápanyagtartalmával, felhasználási formáival. Kiemelten vizsgáljuk a szállítás kérdését, a logisztikához kapcsolódó költségeket.

Anyag és módszer

A tanulmány elkészítése során szekunder adatgyűjtést végeztünk. Feldolgoztuk a rendelkezésünkre álló, témához szorosan kapcsolódó releváns szakirodalmakat, továbbá a KSH és AKI által közzétett állományi adatokból és az általánosan használt Hajas-Rázsó (1969) tapasztalati adatai alapján kiszámítottuk a gazdasági állatok 2014. évi trágyatermelését, továbbá ezt állategységre vetítettük. Ezen felül vizsgáltuk a szervestrágya szállítási költségeinek alakulását, meghatároztuk nagyságrendileg 1 kg hatóanyag szállítási költségét.

Állati eredetű melléktermékek

A gazdálkodás többféle terméket eredményezhet, amelyek különböző időszakokban keletkeznek, változó mennyiségben és eltérő áron értékesíthetők. A termelés elsődleges célja a főtermék, amely előállítása során keletkezhet ikertermék és melléktermék is. Az ikertermék ugyancsak a főtermékkel azonos termelési folyamatban keletkezik és jelentős értéket képvisel. Ezzel szemben a melléktermék a főtermék és ikertermék előállítása mellett képződik, alacsonyabb használati értékkel, így alacsonyabb áron értékesíthető (Nábrádi et al. 2008).

Az állattenyésztés, hizlalás, vágás és feldolgozás során keletkező melléktermékek és hulladékok veszélyt jelenthetnek az emberek és állatok egészségére, ezért ezen termékek megfelelő kezelése, ártalmatlanítása elsődleges feladat. Állati eredetű melléktermékek közé tartoznak a természetes úton vagy betegség következtében elhullott állatok tetemei, étkeztetésből származó hulladékok, keletkezett szervestrágya, amelyek egyben veszélyes

hulladéknak is minősülnek. A megfelelően kezelt termékek alapanyagul szolgálhatnak különböző iparágak számára (Szél – Gál 1980; Hegedűs et al. 1998).

Szervestrágyázás szabályai

A melléktermékek kezelése és felhasználása, különösen igaz ez az állati eredetű melléktermékekre, igen szigorúan szabályozott, Magyarországon az állategészségügy rendezéséről szóló 1888. évi VII. törvénycikk óta. 2004-es Európai Unió csatlakozásunktól kezdődően ránk is a közösség szabályai érvényesek.

Egyre szigorúbb hatósági szabályok lépnek életbe, amelyek a környezetszennyezés megakadályozást célozzák, az állattartásból származó trágyák megfelelő, szakszerű és biztonságos tárolására vonatkozóan. Cél a felszíni és felszín alatti vizek védelme, ennek értelmében „A vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről” szóló 49/2001. (IV. 3.) Kormányrendelet, ami az EU-s nitrát direktívát jeleníti meg a magyar jogrendszerben, valamint a „A felszín alatti vizek védelméről” szóló 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet szabályozza a trágyakezelést és kijuttatást. Az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről tájékoztat (I1).

A 49/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet 1. számú melléklete alapján a mezőgazdasági területre éves szinten szervestrágyával kijuttatható nitrogén maximális mennyisége 170 kg/ha, ebbe az értékbe beletartozik a legeltetés során az állatok által közvetlenül kijuttatott, illetve a szennyvizekkel és szennyvíziszapokkal kivitt mennyiség is. December 1. és február 15. között tilos a trágyázás, különösen fagyott, vízzel telt, összefüggő hótakaróval borított talajon. Ezeken felül tilos továbbá a hígtrágya, trágyalé felszíni kijuttatása lejtős területeken, ahol fennáll a veszély, hogy a lemosódó tápanyagok felszíni vízbe juthatnak, de közvetlen talajba juttatás, injektálás ezeken a területeken is megengedett. Csak növényvel fedett területen vagy azonnali bedolgozás mellett szabad használni a 20%-nál meredekebb területeken. Továbbá tilos a trágyázás felszíni víztől, forrástól, emberi fogyasztásra, illetve állatok itatására szolgáló kúttól 10 m-es körzetben, amennyiben jogszabály eltérően nem rendelkezik (I4).

A 2015-től a közös agrárpolitika eredményeképp bevezetésre került a „zöldítés” reform. Neve a környezet és éghajlat szempontjából előnyös mezőgazdasági tevékenységeket jelenti. Célja, hogy a mezőgazdasági tevékenységeket végzők nagyobb mértékben járuljanak a környezeti és természeti erőforrások megőrzéséhez. A területalapú támogatást igénylő gazdálkodóknak teljesíteni kell a meghatározott feltételeket. Három kiemelt területe az állandó gyepterületek fenntartása, a terménydiverzifikáció, illetve az ökológiai jelentőségű területek kijelölése. A támogatások összege 80 euró hektáronként (Kovács et al., 2015).

Állati ürülék, szervestrágya

A talajok termelékenységének megóvása és növelése miatt nélkülözhetetlen a szervesanyagok pótlása. A szervesanyag-gazdálkodás rendszerében a szervestrágyázás az egyik lehetséges pillért képviseli, mivel a szervesanyag pótlására többféle lehetőség adódik pl. növénytermesztés termékei (gyökér és tarlómaradványok, zöldtrágya), település- és ipari hulladékok (tőzeges fekália, komposzt), szennyvíziszap és állattenyésztési melléktermékek (almostrágya, hígtrágya) (Pupos, 2001).

Mészáros (2005) megfogalmazása szerint „a szervestrágya az állatállomány által ürített hulladék anyagok összessége, illetve a hulladék anyagok és az alom keveréke, feldolgozott formában is.” Az Európai Parlament és a Tanács 1069/2009/EK rendelete alapján szervestrágyák vagy talajjavító szerek, amelyek „a növényi tápanyagellátás, valamint a talajok fizikai és kémiai tulajdonságainak és biológiai aktivitásának fenntartására és javítására – akár külön-külön, akár együttesen – felhasznált állati eredetű anyagok; a trágyát,

a nem mineralizált madárürüléket, az emésztőtraktus-tartalmat, a komposztot és a lebomlási maradékokat is beleértve” (NÉBIH, 2013).

A trágyatermelés az állattartás velejárója, mellékterméke így a képződött mennyiség felhasználható, elszállítható a megfelelő kezelés, tárolás, esetleges feldolgozás után (Mészáros, 2005). A keletkező szervestrágya hatása tápanyag-szolgáltató képességén keresztül közvetlenül érvényesül a talajban. Teljes értékű talaj és növénytrágyák, a talaj fizikai tulajdonságára, szerkezetére, vízgazdálkodására hatnak, a humuszanyagok szolgáltatása révén (Agrárkamara, 2007). Ezzel szemben az előírások és szakmai követelmények megszegése esetén a trágya környezetszennyező, hatóanyagtartalma alacsony, mennyisége többszörösére növekedhet, amely a kijuttatásnál költségtöbbletet eredményezhet (Mészáros, 2005).

Az istállótrágya tartalmazza a gazdasági állatok szilárd és híg ürülékét, valamint az alom keverékét. Ezen anyag hosszú ideig ellátja a növényt tápanyagokkal, kedvezően hat a talaj állapotára, szerkezetére, biológiai folyamataira. Jótékony hatást fejt ki a kedvezőtlenebb talajtípusokra, kiegyenlítőbbé teszi a termést. Az állatállomány faj- és hasznosítási irány szerinti összetétele, az állat faja, kora, egészségi állapota, az istállózás módja, az alom anyaga és mennyisége, a legeltetés időtartama, a takarmányozás és a trágya kezelése befolyásolja az istállótrágya mennyiségét és minőségét. Az idősebb vagy beteg állatok állapotukból adódóan rosszabbul rágnak és emésztenek, emiatt ürülékük tápanyagban gazdagabb lesz, míg a fiatal és egészséges állatok ürüléke tápanyagban szegényebb, a jobb rágás és emésztés miatt (Kádár, 1974; Agrárkamara, 2007).

Az ürülék és alom keveréke még nem jelent istállótrágyát, az istállóból kikerülő friss ürülék és alom keverék azonnal nem használható fel, tárolás szükséges, amely során erjesztés, érlelés történik hosszabb-rövidebb ideig. Ha nem történik meg a megfelelő érlelés, a káros szénhidráthatás miatt a növények nem fejlődhetnek megfelelően. A földekre történő kijuttatás után a talajban bomlásnak indul, a folyamatot nagyban befolyásolja a talaj kémhatása és minősége (Agrárkamara, 2007).

Alom nélküli állattartás során hígtrágya keletkezik, amely folyékony halmazállapotú, ez bélsárból, vizeletből, elcsurgó itatóvízből, öblítő és mosóvízből és kis mennyiségű egyéb hulladékból áll. A hígtrágya szilárd és híg részre választható szét, a szilárd rész leülepíthető, elkülöníthető anyag, amely úgy kezelendő, mint az istállótrágya. A visszamaradó híg rész nem ugyanaz, mint az almos tartáskor keletkező trágyalé. A szabályozás értelmében azonban mindkettő egyforma elbírálásban részesül, elhelyezés és hasznosítás szempontjából (Agrárkamara, 2007).

A 1 tonna gyenge minőségű szervestrágya átlagos tápelemtartalma (1) N: 4 kg/t; (2) P₂O₅: 2,5 kg/t; (3) K₂O: 4 kg/t, közepes minőség esetén (1) N: 6 kg/t; (2) P₂O₅: 3,5 kg/t; (3) K₂O: 6,5 kg/t, a jó minőség (1) N: 8,5 kg/t; (2) P₂O₅: 5,5 kg/t; (3) K₂O: 9 kg/t (Loch – Nosticzius, 2004). Az átlagos hígtrágya tápanyagtartalma az alábbi fajlagos értékekkel jellemezhető: (1) N: 0,3 kg/m³; (2) P₂O₅: 0,1 kg/m³; (3) K₂O: 0,26 kg/m³. Az összefüggésből kiderül, hogy 0,66 kg hatóanyag található a hígtrágyában m³-enként (Pupos, 2011).

A szervestrágyával kapcsolatosan fontos megemlíteni egy másik hasznosítási irányt, a biogáz előállítását. A biogáz Bai (2005) megfogalmazása szerint „szervesanyagok anaerob erjedése során képződő, földgázhoz hasonló, rendkívül sokoldalúan felhasználható légnemű anyag.” A szervestrágya-szerveeseanyag tartalma erjesztés során, felszáráz eljárás esetén 28-48%-kal csökken, ezzel szemben a zárt rendszerben történő erjesztés hatására csak a nitrogén esetében jelentkezett 1,5 %-os veszteség, a komposztnál ez az érték 30-40%. Ennek alapján a biotrágya fajlagos tápanyagtartalma kb. duplája az első osztályú istállótrágyáénak. A kedvező értékekhez további pozitív biológiai hatások társulnak, mint magasabb ammónium-nitrogén

arány, lúgos pH. Ezek hatására a biotrágya alkalmazása a szántóföldi növénytermesztésben a komposzthoz képest 50%-os, a műtrágyához viszonyítva 30%-os terméstöbblettel járhat (Bai, 2005).

A trágyázás üzemgazdasági értékelése

A trágyázási feladatok meghatározása során döntünk a trágyafélék arányáról és mennyiségéről, gazdaságosan szervezzük meg azt, mivel a növénytermesztési költségek 20-30%-a trágyázással kapcsolatos, így fontos üzemszervezési feladatnak tekinthető, hogy évről évre pontosan tervezzük őket (Kádár, 1974).

A szervestrágya és műtrágya felhasználás hozzájárul a termésátlagok növekedéséhez, ellátja a talajt tápanyagokkal, amelyeket nem tartalmaz megfelelő mennyiségben. A kívülről bevitt táplálóanyagok úgy növelik a talaj termelékenységét, hogy az így elért többlet termelési érték meghaladja a termelési költséget, ezáltal növekedik a jövedelem. Több szempontból és számos ökonómiai mutatóval végezhetjük a trágyázás ökonómiai értékelését, ezek együttesen vagy külön-külön alkalmasak lehetnek a tevékenység gazdaságosságának megítélésére. Könnyen megállapíthatjuk, hogy az azonos hatóanyagú és hasonló hatékonyságú szerves vagy műtrágyák közül melyikben a legolcsóbb 1 kg hatóanyag, ha a műtrágya árát elosztjuk a százalékos hatóanyag tartalommal, megkapjuk az egységnyi hatóanyag beszerzési költségét. A trágyázás során előnyösebb, ha magasabb az adott trágya hatóanyagtartalma, így az egységnyi hatóanyag tartalom olcsóbb, kisebb a szállítási, tárolási és kiszórási költség egységnyi hatóanyagra jutó része (Kádár, 1974).

Kádár 1974-es számításai szerint akkoriban 1 q istállótrágya 3 km-en belüli területre történő szállítása és kiszórása átlagosan 1 Ft-ban került. Az akkori műtrágyaárakon számított hatóanyagtartalma kb. 10 Ft-ot ért, ez alapján megállapítható, hogy abban az időben gazdaságos volt az istállótrágya kezelése és felhasználása a növénytermesztésben. Az állattartó telepeken nagy tömegben keletkező trágyalé, amely az ürülék és mosóvíz keveréke, a tartási rendszertől függően számosállatonként évente kb. 3-7 m³ keletkezhet, ezt vízfolyásokba vezetni tilos, de a megfelelő előírások betartása mellett öntözéssel hasznosítható. Évi 200-300 mm trágyalé kijuttatása 20-40 q szervesanyagot jelent hektáronként. Ez a kijuttatott hatóanyag mennyiség nagy adagú műtrágyázásnak felel meg, a talaj és növény igényeinek kielégítése érdekében csak a foszfort szükséges hozzápótolni (Kádár, 1974). Ezen erős belső erőforrás felhasználása megtakarítást jelenthet a műtrágyavásárlásban, pozitívan befolyásolhatja azt.

A szervestrágya hozamának tervezése történhet képletek segítségével vagy tapasztalati számok alapján. Az értékeket kiszámíthatjuk a Wolf-képlet, a módosított Wolf-képlet és Zutavern- féle módszer alapján.

Wolf-képlet: $Trágyahozam = [(alom\ szárazanyag + tak.\ szárazanyag/2) * 3 - 4] - 25 - 30\%$

A képlet alapján a felhasznált takarmány és alom mennyiségétől, valamint az erjedési veszteség nagyságától függ a trágyahozam.

Módosított Wolf-képlet: $Trágyahozam = [(alom\ szárazanyag + tak.\ szárazanyag * 4) * 3 - 4] - 30\%$

Zutavern-féle módszer: $Trágyahozam = [(számosállat * 14,6) + (alom\ mennyisége * 0,6)] * 4$

A módszer egy számosállat ürülékének (4 kg*365) és a felhasznált alomszalma mennyiségének az erjedés után maradó tömegével számol (Pupos, 2001).

A tapasztalati számok alapján készülő kalkulációban almostrágya esetén szarvasmarhánál 10-12 tonna/számosállat/év, sertések esetében 4-6 tonna/számosállat/év, juhoknál 6-8 tonna/számosállat/év értékekkel számolhatunk. A hígtrágya hozama több tényezőtől függ, leginkább a szarvasmarha és sertéstartásra jellemző. Szárazanyagtartalmától függően lehet

kövérhígtrágya (10-12 m%-os szárazanyag-tartalom) és hígított hígtrágya (1 m% szárazanyag-tartalom). Mennyiségét leginkább befolyásoló tényezők az állatállomány faja, korcsoportok aránya, takarmányozás és tartástechnológia, illetve az öblítéshez, tisztántartáshoz felhasznált víz mennyisége. Egy tehén hígtrágyahozama ürülék és víz 1:1 aránya mellett 82 l/nap, ami 29,6 m³ évente, ha 1:3 aránnyal számolunk a napi hozam 165 l, éves szinten 60,2 m³ (Pupos, 2001).

A 2014-es állományi adatok (KSH, AKI) és Hajas – Rázsó (1969) tapasztalatai adatai alapján kiszámítható az éves keletkezett hígtrágya mennyisége. A sertéságazat 2711 (ezer tonna) a szarvasmarha ágazat 6 280 (ezer tonna), a lóágazat 435 (ezer tonna), a baromfiágazat 265 (ezer tonna), míg a juhágazat 772 (ezer tonna) trágyát termelt a vizsgált évben.

Összesen 10 462 (ezer tonna) trágya keletkezett 2014-ben. Ha ezt az értéket az adott év állategységére (2 662 933 ÁE) vetítjük, megkapjuk, hogy állategységenként 3,93 tonna trágya keletkezett 2014-ben.

1. táblázat: Gazdasági állatok trágyatermelésének kalkulációja (2014)

	Állatfaj	Egyed (1000)	Trágyatermelés (t/év)	Trágyatermelés 2014-ben (1000 t)
Sertés	Koca	285	1,200	342
	Kan	5	1,200	6
	Süldő	722	0,800	578
	Hízó	1373	1,300	1785
Ló Szarvasmarha	Növendék marha (egy évesnél fiatalabb)	219	5,000	1095
	Növendék üsző 1 éves kortól 7 hónapos vemhességig	176	6,000	1056
	Tehén, 7 hónap feletti vemhes üsző	359	10,000	3590
	Hízómarha	49	11,000	539
Ló	Ló	62	7,000	435
Baromfi	Tyúk	37896	0,005	189
	Liba	3030	0,011	33
	Kacsa	5214	0,008	42
Juh	Juh	343	0,500	171
	Anyajuh	858	0,700	601
	Összesen:			10462

Forrás: Saját szerkesztés és számítás, AKI (2015), KSH (2015), Hajas-Rázsó, 1969 alapján

Trágyatárolók

Alapvetően meghatározza a trágya jellege, annak mennyisége, a vállalat vetésszerkezete, erőforrás ellátottsága a szervestrágya kezelését és felhasználásának szervezését. Az állattartó telepeken képződött trágyát az erre a célra kialakított trágyatárolóban kell tartani. Az almostrágya esetében az elhelyezés történhet szigetelt alapú, a csurgalékvíz összegyűjtésére alkalmas gyűjtőcsatornákkal és aknával ellátott állandó kiépítésű trágyatelepen, ahol kazalba rakják. Egy másik, ideiglenes megoldás a trágyaszarvas, mezei kazalban való tárolás a mezőgazdasági tábla szélén, legfeljebb 2 hónapig. Trágyaszarvas létesítése megengedett amennyiben a talajvíz legmagasabb szintje 1,5 m alatt van és felszíni víz nincs 100 m-en belül. Mélyalmos trágya, amennyiben nem ütközik más szabályba, előzetes tárolás nélkül kijuttatható (Pupos, 2001; Hartman, 2010).

A hígtrágya kezelése során szétválasztható, elkülöníthető szilárd és híg részre. A szilárd fázis ugyanúgy kezelendő, mint az almostrágya, míg a híg fázis nem azonos az almos tartáskor keletkező trágyalével. Kizárólag szivárgásmentes, szigetelt tartályban, medencében tárolható.

A medence anyagát úgy kell kiválasztani, hogy a korrózióknak ellenálljon és élettartama minimum 20 év legyen. Magas beruházási költségekkel párosul a tartályos, szilárd falú tárolók kialakítása, kedvezőbb költség szinttel kivitelezhetők a földmedencében kialakított, fóliával szigetelt tárolók (Hartman, 2010).

2015. december 22-től minden állattartó telepnek rendelkeznie kell megfelelő trágyatárolóval a Kormányhivatal közleménye szerint. Hígtrágya, trágyalé megfelelő műszaki védelemmel ellátott tartályban, vagy medencében tárolható, amely 6 havi hígtrágya befogadására képes. Az istállótrágya tároló kapacitásának is ugyancsak minimum 6 havi trágya tárolására kell alkalmasnak lennie, szivárgásmentes, szigetelt alappal és a trágyalé összegyűjtésére alkalmas gyűjtőcsatornákkal, aknákkal. Abban az esetben, ha legeltetéses állattartást folytat a vállalkozás az istállótrágya-tároló kapacitását az istállózott időszak hossza alapján kell kijelölni. A trágyatárolók által biztosítani kell, hogy ne történjen kijuttatás a tilalmi időszakban, a silótereket szigetelt aljzattal kell ellátni, a keletkező silólé összegyűjtésére szivárgásmentes, szigetelt aknával együtt (I3).

Egy kisebb szabadon álló „U” alakú 225 m²-es trágyatároló építmény, 2 méter magas pillérekkel, erősített támfallal, 4 méter széles térbeton felülettel, fóliafedéssel, szennyvíz akna kialakítása kb. 10 millió forintba kerül, a fedett tárolók jóval költségesebbek, kialakítástól és méretektől függően létesítésük 50-100 millió forint is lehet.

Szervestrágya kijuttatása

A szervestrágya kijuttatás során beszélhetünk egyfázisú és kétfázisú kijuttatásról. A szállítás és szórás történhet egy menetben, akkor egyfázisú kijuttatásról beszélünk, ha viszont a trágyát billenőplatós szállítójárművel fuvarozzák a trágyázandó területre, ahol rakodóval a szórógépbe rakodják és a szórást vontatott szervestrágya szóróval végzik, kétfázisú kijuttatásról van szó. Ezekon kívül számos technológiai változat fordulhat elő a gyakorlatban, régebben a robbantásos szervestrágya terítés is jellemző volt, manapság ennek gyakorisága visszaszorult. Napjainkban az egyfázisú kijuttatás a legelterjedtebb (Pupos, 2001).

A környezetvédelmi szabályozások miatt nagyobb feladat a hígtrágya kijuttatása. Számos technológia áll rendelkezésre pl. homogenizáló, ülepítőmedence, szűrőbetét stb.. Trágyatárolóba történő elhelyezése a fázisbontás után következik. A híg fázis kiépített öntözőberendezésekkel kijuttatható a földekre. Ennél elterjedtebb mód a tartálykocsis kijuttatás, a leginkább környezetbarát megoldásnak a talajba történő injektálás tekinthető. Az injektálással 70-90%-kal kisebb az ammónia emisszió mértéke, az értékes tápanyagok jobban hasznosulnak, aktív kapcsolatba kerülve a talajrészekkel. A köldökcsovés kijuttatás során ugyancsak injektálással juttatják a földbe a hígtrágyát, de ennek során a földterületen csak az injektáló berendezést vontató traktor mozog, és a hígtrágya a köldökcsovön át jut el az injektorhoz. A köldökcsovés módszer nevezhető a legtalajkímélőbbnek, mivel ennek során a tartálykocsi és traktor nem okoz többszörös terhet (Hajdú, 2009).

A szervestrágya szállítása

A számviteli törvény valamint a vállalat számviteli politikája rögzíti a szervestrágyázás költségeit és elszámolásuk rendszerét. Költségmegtakarítással jár, ha saját üzemben belül elő tudjuk állítani a szervestrágyát, így csak a rakodási, szállítási költségeket kell fedeznünk. A szervestrágya felhasználásnak legnagyobb korlátja a saját állatállomány nagysága Pupos (2001) szerint, ha vásárlásra adódik lehetőség érdemes élni vele.

Kalkulációnkban két szállítási módot vizsgáltunk, az első esetben a szállítást teherautóval (2. táblázat), második esetben traktor és pótkocsi kombinációval végeztük (3. táblázat).

2. táblázat: Szerves trágya szállítás költségei teherautóval

Szerv. # ára (Ft/t)	Szállítási távolság (km)					
	5	10	15	20	25	30
800	1300	1350	1400	1450	1500	1550
900	1400	1450	1500	1550	1600	1650
1000	1500	1550	1600	1650	1700	1750
1100	1600	1650	1700	1750	1800	1850
1200	1700	1750	1800	1850	1900	1950
1300	1800	1850	1900	1950	2000	2050

Saját szerkesztés és számítás, gazdasági adatok alapján

A teherautó kapacitását a jogszabályban előírt, közúton maximálisan szállítható 24 tonnás mennyiségben állapítottuk meg, míg a pótkocsi kapacitása 8 tonna. A szervestrágya piaci árát figyelembe véve 900-1300 Ft/tonna árakkal számoltunk.

A 2. táblázatban látható a teherautóval történő szállítás eredményei alapján megállapítható, hogy rakodással és szórással nem kalkulálva, csak a szállítást és trágya árát figyelembe véve a megadott paraméterek mellett 1300-2050 forint között alakulnak a költségek. A 3. táblázatban feltüntetett traktor pótkocsi kombináció esetében 150 forintra magasabb szállítási költségeket kaptunk, amely a kapacitáskihasználásból adódhat, ekkor 1450-2200 forint között mozogtak az értékek.

Pupos (2001) számításai szerint, 1,35 kg hatóanyag található 100 kg istállótrágyában, ennek alapján 1 kg hatóanyag kijuttatással együtt nagyságrendileg 100 Ft költséget jelentett a vizsgált évben. Azonos számítás elvégzése során, teherautóval történő szállítás esetén, 13,5 kg/t hatóanyag-tartalommal számolva a költségek a megadott paraméterek mellett 96-152 forint között alakultak, míg ezek az értékek traktor - pótkocsi szállítás esetén 107-163 forint között mozogtak.

3. táblázat: Szerves trágya szállítás költségei traktor pótkocsi kapcsolattal

Szerv. # ára (Ft/t)	Szállítási távolság (km)					
	5	10	15	20	25	30
800	1450	1500	1550	1600	1650	1700
900	1550	1600	1650	1700	1750	1800
1000	1650	1700	1750	1800	1850	1900
1100	1750	1800	1850	1900	1950	2000
1200	1850	1900	1950	2000	2050	2100
1300	1950	2000	2050	2100	2150	2200

Forrás: Saját szerkesztés és számítás, gazdasági adatok alapján

Következtetések

A szervesanyagok pótlása nélkülözhetetlen a talajok termelékenységének megóvása és növelése érdekében. Beszerzése nem egyszerű feladat, hogy a megfelelő mennyiségben, minőségben, időben és kedvező áron álljon rendelkezésünkre. Ha saját üzemben nem keletkezik, vásárláshoz kell folyamodnunk. Vásárlás során a legfőbb költség tényezők a szállítási távolság és a szervestrágya ára. Csak a szállítási költségeket figyelembe véve és nem kalkulálva a kijuttatással, 1 kg hatóanyag szállítási költsége nagyságrendileg 130 forint, ezt az

értéket összevetve Pupos 2001-es számításaival megállapítható, hogy 15 év alatt több mint 30 forinttal növekedtek a költségek. A 2001-es kalkulációban a kijuttatás költségei is szerepeltek, amelyekkel mi nem kalkuláltunk, így azok további plusz terheket jelenthetnek a gazdáknak.

Hivatkozott források

- Agrárkamara (2007): Amit egy állattenyésztőnek a trágyával kapcsolatban tudni kell. Kézikönyvek, segédletek. Budapest.
http://www.kolcsonosmegfeleltetes.eu/Portals/0/KM/Downloads/JFGK/tragya_maszfvm_kiadvany.pdf Letöltve: 2015.01.05.
- Bai (2005): A biogáz előállítás – Jelen és jövő. Szaktudás Kiadó Ház. Budapest. 11-13 pp.
- Hajas J. – Rázsó I. (1969): Mezőgazdaság számokban. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest. 959. p
- Hajdú J. (2009): Hígrágya kijuttatás technológiái. In: Östermelő- Gazdálkodók Lapja. 2009/3.
- Hartman M. (2010): Szervestrágyázás. Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet. Budapest. http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/5_3112_005_101030.pdf Letöltve: 2016.01.08.
- Hegedűs M. – Schmidt J. – Rafai P. (1998): Állati eredetű melléktermékek hasznosítása. Budapest. Mezőgazda Kiadó. 10-20 pp.
- Kádár B. (1974): A kemizálás ökonómiája. In: Csete L.– Gönczi I. - Kádár B. – Vadász L. (Szerk.): Mezőgazdasági vállalatok és üzemek gazdaságtana. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest 306-312 pp.
- Kovács M. – Kránitz L. – Madarász I. – Magyar R. – Palakovics Sz. – Pethő J. – Rezneki R. – Szabó E. – Szerletics Á. – Sztahura E. – Tengerdi G. – Zsemle V. (2015): Zöldítés. Gazdálkodói kézikönyv. Nemzeti Agrárgazdasági Kamara. Budapest. 2-4 pp.
- Loch J. – Nosticzius Á. (2004): Agrokémia és növényvédelmi kémia. Mezőgazda kiadó. Budapest. 164-165 pp.
- Mészáros Gy. (2005): Az EU környezetvédelmi előírásai, szerves trágyák környezetkímélő kijuttatása. FVM Képzési és Szaktanácsadási Intézet. Budapest.
http://www.vkszi.hu/cikk/254_6.pdf Letöltve: 2016.01.07.
- Nábrádi A – Pupos T – Takácsné György K (2008): Üzemtan I. Szaktudás Kiadó Ház. 67-68 pp. On-line:
http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_529_07_Uzemtan_I/ch05.html
Letöltés dátuma: 2016.01.07.
- NÉBIH (2013): Állati mellékterméket és azokból származtatott terméket tartalmazó szerves trágya és talajjavító felhasználására vonatkozó útmutató.
http://www.nebih.gov.hu/akadalymentes/szakteruletek/szakteruletek/aai/kozerdeku_aai/egyeb_informacio/ofsi_utm.html Letöltve: 2016.01.07.
- Pupos T. (2001): Tápanyag-gazdálkodás szervezése, ökonómiája. In: Pfau E. – Széles Gy. (szerk.): Mezőgazdasági üzemtan II. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó. Budapest. 84-88 pp.
- Szél B. – Gál J. (1980): Az állati eredetű hulladékok és melléktermékek feldolgozása. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó. 7-16 pp.

I1: 59/2008. (IV. 29.) FVM rendelet.

http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0800059.FVM Letöltve: 2016.01.10.

I2: Néhány szó a trágyáról, különösen a guanóról. <http://epa.oszk.hu/00000/00030/00058/datum01458/cim201462.htm> Letöltve: 2016.02.01.

I3: Baranya Megyei Kormányhivatal. Állattartók figyelmébe <http://www.kormanyhivatal.hu/hu/baranya/hirek/allattartok-figyelmebe> Letöltve: 2016.01.07.

I4: 49/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről.

http://www.unitrade94.hu/download/mezogazd_hu/3///Vizvedelmi%20eloirasok.pdf.

Letöltve: 2016.01.07.

Szerzők

Ladányi Krisztina

PhD-hallgató

Debreceni Egyetem, Gazdálkodástudományi Kar

4032 Debrecen Böszörményi út 138.

ladanyi.krisztina@econ.unideb.hu

Dr. Szűcs István PhD

egyetemi docens

Debreceni Egyetem, Gazdálkodástudományi Kar

4032 Debrecen Böszörményi út 138.

szucs.istvan@econ.unideb.hu

GYÓGNÖVÉNYTEÁK (HERBATEÁK) ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI A KÖZÉTKEZTETÉSBEN

POSSIBILITIES FOR THE APPLICATION OF INFUSION OF HERBS (HERB TEAS) WITHIN THE FRAMEWORK OF PUBLIC CATERING

Lakatos Márk
Nagy Zoltán
Kerekesné Mayer Ágnes

Összefoglalás

*Napjainkban a közétkeztetéshez javasolt táplálkozás-egészségügyi-ajánlás ivóvizet, ízesített teát és ásványvizet rögzít folyadékbevitel céljára. Az ízesített tea hagyományosan a teacserje (*Camellia sinensis* L.) megszárított, esetenként fermentált leveleiből, zsenge hajtásaiból főzéssel készült, ízesített italt jelenti. Publikációnkban azt tűztük ki célul, hogy javaslatot tegyünk a közétkeztetés számára olyan gyógynövényteák (herbateák) alkalmazására, amelyek készítéséhez a növényi összetevők - mint élelmiszerek - magyarországi gyűjtéssel vagy termesztéssel előállíthatók, forgalmazásuk nem ütközik akadályokba, felhasználásuknak hazánkban hagyományai vannak. Napjainkban a hazai gyógynövényt termelő vállalkozások mellett több közmunka program és szociális szövetkezet foglalkozik vadon termő gyógynövények gyűjtésével, illetve gyógynövénytermesztéssel, feldolgozással. E tevékenységekből származó termékek, mint élelmiszerek megjelenhetnek a helyi ellátási láncban, a közétkeztetésben. Javaslatunk gyakorlatba történő ültetése a folyadékbevitel változatos eszközeként jelenhet meg a közétkeztetésben, bővítheti a hazai gyógynövény-termelést, felhasználást.*

Kulcsszavak: gyógynövénytea, herbatea, közétkeztetés, élelmiszer

Abstract

*Nowadays, within the framework of public catering, the nutrition related healthcare recommendation records drinking water, flavoured tea and mineral water for the purpose of fluid intake. Flavoured tea traditionally means the flavoured beverage made from the dried and sometimes fermented leaves, young shoots of the tea-plant (*Camellia sinensis* L.), by cooking. The aim of our publication is to make a proposal for public catering institutions about the application of the infusion of herbs (herb tea varieties) for the preparation of which the plant-based ingredients can be collected or grown in Hungary, their distribution can be carried out without obstacles and which are traditionally used in our country. These days, besides the Hungarian herb growing companies, many public employment programs and social co-operations are involved as well in the collection, growing and processing of agrarian herbs. Products originating from these activities can appear in local supply chains of public catering as groceries. The practical realization of our proposals could appear as an alternative for fluid intake within public catering, which would contribute to the Hungarian herb-growing and consumption as an added value.*

Key words: infusion of herbs, herb tea, public catering, groceries

Bevezetés

Hazánkban a közétkeztetésre vonatkozó táplálkozás-egészségügyi előírásokról szóló 37/2014. (IV. 30.) EMMI rendelet, továbbá az Országos Tisztifőorvosi Hivatal táplálkozás-

egészségügyi ajánlása szerint folyadék biztosítására étkezések között ivóvíz, ásványvíz, vagy ízesített tea adható. A jogszabály és az ajánlás nem definiálja a teakészítés nyersanyagát. A közétkeztetési gyakorlatban az ízesített tea a teacserje (*Camellia sinensis* L.) megszáritott, esetenként fermentált leveleiből, zsenge hajtásaiból ivóvíz felhasználásával, főzéssel készült, cukorral ízesített italt jelenti.

A gyógynövénykutatás Magyarországon több mint egy évszázados múltra tekint vissza. A világ első gyógynövény kísérleti intézetét Kolozsvárott létesítették 1904-ben, Budapesten 1915-ben alapították [KOMLÓSSY 1942]. Az I. és II. világháború gyógyszer- és teahiánya jelentős lendületet adott a gyógynövénykutatásnak [BERNÁTH 2013]. A II. világháború következtében ellehetetlenült a teaimport. Pótlása a hazánkban vadon termő szederfajok (*Rubus spp.*) gyűjtött leveleinek (*Rubi fruticosi folium*) felhasználásával történt [AUGUSTIN et al. 1948]. „Jelentős tömegét a magyar Planta tea készítésére használjuk fel, amely kellemes élvezeti ital; illata, aromája a kínai tea benyomását kelti” [RÁPÓTI-ROMVÁRY 1991].

Gyógynövénytea, élvezeti tea, étkezési tea, herbatea

Kéry és Zábó (2013) a legtágabb értelemben gyógynövényeknek nevezi azokat a növényeket, amelyeket a hagyományok, vagy az irodalmi adatok szerint gyógyításra felhasználtak vagy felhasználnak. Napjainkban a gyógyítás céljára felhasznált növényeket a VIII. Magyar Gyógyszerkönyv, és a magisztrális gyógyszerkészítéshez felhasználható növényi drogok listája tartalmazza. A VIII. Magyar Gyógyszerkönyv definíciójában: „A gyógynövényteák kizárólag egy vagy több növényi drogból álló, főzéssel, forrázással vagy áztatással készült vizes készítmények, melyeket közvetlenül felhasználásuk előtt kell elkészíteni.”

A 178/2002/EK rendelet szerint az élelmiszer fogalma minden olyan feldolgozott, részben feldolgozott vagy feldolgozatlan anyagot vagy terméket jelent, amelyet emberi fogyasztásra szánnak, illetve amelyet várhatóan emberek fogyasztanak el.

„Az élvezeti szerek olyan növényi eredetű áruk, amelyeket elsősorban az átlagost meghaladó élvezeti értékük, és a szervezetre gyakorolt élénkítő hatásuk, és nem tápanyagaik miatt fogyasztanak, kedvelnek.” [CSÁK 2010] Az élvezeti tea napjainkban a szakirodalomban használt kifejezés. A nem terápiás céllal fogyasztott, gyógynövényből készített tea megnevezése Rácz és munkatársai (2012) munkájában az étkezési tea. A kiskereskedelmi forgalomban található gyógynövényteákat egyes gyártók a herbatea megnevezéssel illetik.

Tanulmányunkban élelmiszer-előállítás, folyadékpótlás céljából tárgyaljuk a gyógynövényeket, ezért a terápiás indikációk nem képezik részét cikkünknek.

Anyag és módszer

Tanulmányunkban áttekintjük a forgalomba hozható gyógynövények körét, kiválasztásra kerülnek azok a gyógynövények, amelyek teája kellemes ízű, élvezeti teaként fogyasztható, nyersanyagként hazánkban gyűjthetők, természetűek.

Jogszabályi háttér

Az általunk kiválasztott gyógynövények szerepeltek a már nem hatályos, az üzletek működéséről és a belkereskedelmi tevékenység folytatásának feltételeiről szóló 4/1997. (I.22.) Korm. rendelet forgalomba hozható gyógynövények jegyzéke mellékletben, ezért

felhasználásukat hagyományosnak tekintjük. A kiválasztott gyógynövények egy része megtalálható a közvetlen lakossági fogyasztásra szánt hagyományos gyógynövény-drogokról és azok kiskereskedelemében szokásos kisherelési egységeiről szóló - jelenleg is hatályos - 81/2003. (XII. 23.) ESZCSM rendeletben, ill. a VIII. Magyar Gyógyszerkönyvben (Ph.Hg.VIII.). Választásunk azért nem korlátozódott kizárólag a hatályos gyógyszerkönyvre, mert az nem tartalmazza a kiválasztott gyógynövények mindegyikét.

Eredmények

Kiválasztottuk azokat a gyógynövényeket (1. táblázat), amelyek

- felhasználása Magyarországon hagyományosnak tekinthető
- Magyarországon gyűjthetők, termesztők
- teája ízletes, élvezeti értékkel rendelkezik

A kiválasztott gyógynövények teakészítés céljára javasolt növényi részeit a 2. táblázat tartalmazza.

1. táblázat: A közzétételben teakészítéshez alkalmazásra javasolt gyógynövények

Gyógynövény		Termelési rendszer
Latin megnevezés	Magyar megnevezés	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Közönséges párlófű	gyűjtés, termesztés
<i>Matricaria recutita</i> L.	Orvosi székfű	gyűjtés, termesztés
<i>Melissa officinalis</i> L.	Orvosi citromfű	termesztés
<i>Mentha spicata</i> convar. <i>crispa</i> (Benth.) Mansf.	Fodormenta	termesztés
<i>Mentha x piperita</i> L.	Borsosmenta	termesztés
<i>Origanum vulgare</i> (L.) subsp. <i>vulgare</i>	Közönséges szurokfű	gyűjtés, termesztés
<i>Ribes nigrum</i> L.	Fekete ribiszke	termesztés
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Fehér akác	gyűjtés
<i>Rosa canina</i> L.	Gyepűrózsa	gyűjtés, termesztés
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Vadszeder	gyűjtés
<i>Rubus idaeus</i> L.	Erdei málna	gyűjtés, termesztés
<i>Sambucus nigra</i> L.	Fekete bodza	gyűjtés, termesztés
<i>Thymus serpyllum</i> L.	Mezei kakukkfű	gyűjtés
<i>Thymus vulgaris</i> L.	Kerti kakukkfű	termesztés
<i>Tilia</i> spp.	Hársfa-fajok ¹	gyűjtés, termesztés

¹ *Tilia cordata* Mill. – Kislevelű hárs; *T. platyphyllos* Scop. – Nagylevelű hárs; *T. x vulgaris* – Közönséges hárs

Forrás: saját szerkesztés

2. táblázat: A közétkeztetésben teakészítéshez javasolt gyógynövények felhasználható növényi részei

Gyógynövény		Felhasznált növényi rész (növényi drog)	
Latin megnevezés	Magyar megnevezés	Latin megnevezés	Magyar megnevezés
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Közönséges párlófű	<i>Agrimoniae herba</i>	Közönséges párlófű virágos hajtás
<i>Matricaria recutita</i> L.	Orvosi székfű	<i>Matricariae flos</i>	Kamillavirágzat
<i>Melissa officinalis</i> L.	Orvosi citromfű	<i>Melissae folium</i>	Orvoscitromfű-levél
<i>Mentha spicata</i> convar. <i>crispa</i> (Benth.) Mansf.	Fodormenta	<i>Menthae crispae folium</i>	Fodormenta-levél
<i>Mentha x piperita</i> L.	Borsosmenta	<i>Menthae piperitae folium</i>	Borsosmenta-levél
<i>Origanum vulgare</i> (L.) subsp. <i>vulgare</i>	Közönséges szurokfű	<i>Origani vulgaris herba</i>	Közönséges szurokfű virágos hajtás
<i>Ribes nigrum</i> L.	Fekete ribiszke	<i>Ribes nigri folium</i>	Feketeribizli-levél
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Fehér akác	<i>Robiniae pseudoacaciae flos</i>	Fehérakác-virág
<i>Rosa canina</i> L.	Gyepűrózsa	<i>Rosae pseudofructus</i>	Csipkebogyó áltérme
		<i>Rosae pseudofructus sine seminibus</i>	Csipkebogyó áltérme hús
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Vadszeder	<i>Rubi fruticosi folium</i>	Szederlevél
<i>Rubus idaeus</i> L.	Erdei málna	<i>Rubi idaei folium</i>	Málnalevél
<i>Sambucus nigra</i> L.	Fekete bodza	<i>Sambuci flos</i>	Feketebodza-virág
<i>Thymus serpyllum</i> L.	Mezei kakukkfű	<i>Serpylli herba</i>	Mezei kakukkfű virágos hajtás
<i>Thymus vulgaris</i> L.	Kerti kakukkfű	<i>Thymi herba</i>	Kerti kakukkfű virágos hajtás
<i>Tilia</i> spp.	Hársfa-fajok ¹	<i>Tiliae flos</i>	Hársfavirágzat

¹ - *Tilia cordata* Mill. – Kislevelű hárs; *T. platyphyllos* Scop. – Nagylevelű hárs; *T. x vulgaris* – Közönséges hárs

Forrás: saját szerkesztés

Következtetések

Minőségi előírások

A gyógynövényből készült termék rendeltetése határozza meg elsődlegesen a minősítés szempontjait. Magyarországon 2008. december 31-éig volt hatályban a gyógynövények és illóolajok vizsgálatáról, minősítéséről szóló, forgalomba hozataláról és ellenőrzéséről szóló 37/1976. (X. 29.) MT rendelet. A jogszabály kiterjedt többek között a belföldi kiskereskedelmi fogyasztói forgalomba kerülő gyógynövények minősítésére is. A minősítés alapját a Magyar Gyógyszerkönyv, továbbá az állami szabványok (magyar szabvány - MSZ) jelentették. A minősítést hatósági jogkörben eljárva a Gyógynövény Kutató Intézet végezte. A gyógynövényekre vonatkozó magyar szabványok már nincsenek hatályban, de más előirat hiányában esetenként még ma is e szabványok alapján történik a minősítés. Gyógyszeranyagok esetében a minősítés a jelenleg hatályos VIII. Magyar Gyógyszerkönyv általános előiratai, a kapcsolódó gyógynövénycikkelyek szerint, továbbá a magisztrális

gyógyszerkészítéséhez felhasználható anyagok jegyzékében előírtak történik. A gyógyszerkönyv egyféle minőséget határoz meg, amely a gyógyszerkönyvi minőség, és nem tesz lehetővé minőségi osztályokba sorolást. A magyar szabvány minőségi osztályokba sorolást tesz lehetővé. Az élelmiszer előállítás során az anyagi minőséget a gyártó által kidolgozott házi szabvány rögzíti a gyártmánylapon. E minőség biztosítása gyártói felelősség. Az élelmiszer rendeltetésű gyógynövénytermékek meg kell felelnie az élelmiszerekben előforduló mikrobiológiai szennyeződések megengedhető mértékéről szóló 4/1998. (XI. 11.) EüM rendelet előírásainak. A gyógynövényeket tartalmazó, biztonságosan fogyasztható élelmiszerek előállítását segítené a 2011-ben közigazgatási egyeztetésre bocsátott, az Európai Bizottság részére 2013-ban benyújtott rendelet tervezet az élelmiszerként vagy élelmiszer összetevőként forgalomba hozható gyógynövényekről. A tervezetben szereplő, élelmiszerként vagy élelmiszer összetevőként felhasznált gyógynövények leírását, beltartalmi értékeit a Magyar Élelmiszerkönyv fogja tartalmazni. A jogszabály hatályba lépésének időpontja nem ismert.

3. táblázat: A közétkeztetésben teakészítéshez alkalmazásra javasolt növényi részek minőségi előiratai

Felhasznált növényi rész (növényi drog)		Minőség	
Latin megnevezés	Magyar megnevezés	Ph.Hg. VIII.	magyar szabvány
<i>Agrimoniae herba</i>	Közönséges párlófű virágos hajtás	✓	MSZ 19869:1986
<i>Matricariae flos</i>	Kamillavirágzat	✓	MSZ 6388:1984
<i>Melissae folium</i>	Orvoscitromfű-levél	✓	MSZ 17040:1977
<i>Menthae crispae folium</i>	Fodormenta-levél	-	MSZ 5004:1969
<i>Menthae piperitae folium</i>	Borsosmenta-levél	✓	MSZ 11933:1990
<i>Origani vulgaris herba</i>	Közönséges szurokfű virágos hajtás	-	MSZ 17050:1971
<i>Ribes nigri folium</i>	Feketeribizli-levél	-	MSZ 310:1983
<i>Robiniae pseudoacaciae flos</i>	Fehérakác-virág	-	MSZ 5276:1982
<i>Rosae pseudofructus</i>	Csipkebogyó átermés	-	MSZ 19864:1988
<i>Rosae pseudofructus sine seminibus</i>	Csipkebogyó átermés hús	✓	MSZ 11925:1987
<i>Rubi fruticosi folium</i>	Szederlevél	-	MSZ 19866:1983
<i>Rubi idaei folium</i>	Málnalevél	-	MSZ 12344:1966
<i>Sambuci flos</i>	Feketebodza-virág	✓	MSZ 11926:1985
<i>Serpylli herba</i>	Mezei kakukkfű virágos hajtás	✓	MSZ 19878:1987
<i>Thymi herba</i>	Kerti kakukkfű virágos hajtás	✓	MSZ 19877:1987
<i>Tiliae flos</i>	Hársfavirágzat	✓	MSZ 6389:1990

Forrás: saját szerkesztés

Adagolás

A kiválasztott gyógynövények élénkítő hatású anyagokat (koffein, teofillin) nem tartalmaznak, ezért a gyermekétkeztetésben is alkalmazhatók. Az élelmiszer-előállítás házi szabványában a gyermekek részére készült gyógynövényteákra vonatkozó kötelező mikrobiológiai vizsgálatokat és határértékeket kell rögzíteni. Rác és munkatársai (2012)

szerint a mentolt tartalmazó külsőleges készítmények ellenjavalltak csecsemőknél, kisgyermekeknél. A szakirodalomban nem találtunk ellenjavallatot a borsosmenta tea nem terápiás célú fogyasztása kapcsán, de óvatosságból 1-6 év közötti gyermekek részére nem javasoljuk a fogyasztását. A gyógynövényteák receptúrájának (4. táblázat) meghatározásakor fitoterápiás szakirodalmak (RÁCZ et al. 2012, CSUPOR-SZENDREI 2012, BABULKA 2015) adagolási útmutatóját vettük alapul. A teafű mennyiségek 1 liter víz felhasználásával elkészítendő teára vonatkoznak.

4. táblázat: Alkalmazásra javasolt gyógynövényteák receptúrája korcsoportonként

Magyar megnevezés	Korcsoport				
	1-3. év	4-6 év	7-10 év	11-14. év	15. évtől
	teafű grammban literenként				
Közönséges párlófű virágos hajtás	5-10				
Kamillavirágzat	5-10				
Orvoscitromfű-level	5-10				
Fodamenta-level	5-10				
Borsosmenta-level	nem javasolt	nem javasolt	5-10		
Közönséges szurokfű virágos hajtás	5-10				
Feketeribizli-level	5-10				
Fehérakác-virág	5-10				
Csipkebogyó átermés	10-15				
Csipkebogyó átermés hús	5-10				
Szederlevel	5-10				
Málnalevel	5-10				
Feketebodza-virág	5-10				
Mezei kakukkfű virágos hajtás	5-10				
Kerti kakukkfű virágos hajtás	5-10				
Hársfavirágzat	5-10				

Forrás: saját szerkesztés

A teakészítés konyhatechnológiai műveletében, a növényi részek aprítottságától függően javasoljuk a 3-5 percig tartó főzést, majd 10-15 perc múlva történő szűrést. A gyógynövényteákat tíz ételmezési nap átlagában legalább három alkalommal javasoljuk biztosítani, adagolásukra a 37/2014. (IV. 30.) EMMI rendelet előírását kell alkalmazni. A gyógynövényteák ízesítéshez lehetőség szerint mézet vagy cukrot javasolunk a rendelet nyersanyag-kiszabati előírása szerint.

Gyógynövénygyűjtés és termesztés

A hazánkban gyűjtött és termesztett gyógynövényekről pontos adatok nem állnak rendelkezésre. Magyarországon 2013-ban 14 megye (Baranya, Békés, Borsod-Abaúj-Zemplén, Csongrád, Győr-Moson-Sopron, Hajdú-Bihar, Heves, Jász-Nagykun-Szolnok, Komárom-Esztergom, Nógrád, Somogy, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Tolna és Veszprém) 51 településén folytattak gyógynövénygyűjtést és termesztést közfoglalkoztatás keretében [HOFFMANN 2014]. 2015-ben 19 megyében folytattak gyógynövénygyűjtést és termesztést közfoglalkoztatás keretében (5. táblázat). A közfoglalkoztatásban jellemzően termeltetési

szerezés keretében történik a gyógynövénygyűjtés, termesztés, elenyésző mennyiség kerül csak helyben felhasználásra.

5. táblázat: Gyógynövénytermesztés és gyűjtés közfoglalkoztatás keretében (2015)

megye	termesztett gyógynövények	terület (ha)	gyűjtött gyógynövények
Baranya	benedekfű, citromfű, édeskömény, fekete berkenye, görögszéna, kakukkfű, kapor, körömvirág, levendula, máriatövis, mórmaryva, olajtök, orvosi zsálya, sáfrányos szeklice, tárkony	19,68	medvehagyma, fekete bodza
Bács-Kiskun	angelika, bazsalikom, borsikafű, borsosmenta, citromfű, fehér üröm, homoktövis, izsóp, kakukkfű, körömvirág, lestyán, levendula, oregánó, orvosi aloé, orvosi zsálya, tárkony, vérehulló fecskefű	0,46	csalán, csipkebogyó, galagonya, kökény
Békés	bazsalikom, bíbor kasvirág, citromfű, fehér bab, homoktövis, izsóp, jázminpakóca, korianderlevél, körömvirág, lándzsás útifű, lestyán, máriatövis, mentafélék, mórmaryva	17,72	bodzavirág, csalánmag, mezei kakukkfű, kamilla, kökény, sóskamag
Borsod	bazsalikom, berkenye, borsikafű, borsosmenta, citromfű, csipkebogyó, galagonya, kakukkfű, kamilla, kapor, körömvirág, levendula, majoranna, mák, máriatövis, oregánó, orvosi zsálya, petrezselyem, rozmarin, zeller	23,41	bodzavirág, cickafark, citromfű, csalán, csipkebogyó, fekete nadálytő, fenyőrügy, hársfavirág, kakukkfű, kökény, lórom-termés, martilapu, tejoltó galaj, vadkörtemag
Csongrád	bíbor kasvirág, citromfű, homoktövis, olajtök	14,3	hársvirág, lósóska
Fejér	levendula	1,5	n.a.
Győr-Moson-Sopron	citromfű	0,02	hársfavirág
Hajdú-Bihar	articsóka, bazsalikom, citromfű, csillagfűrt, fehérmályva, homoktövis, jázminpakóca, kamilla, körömvirág, lándzsás útifű, levendula, máriatövis, menta, mórmaryva, olajtök, orvosi zsálya	20,45	aranyvesszőfű, bodzabogyó, bodzavirág, cickafark, csalánlevél, csipkebogyó, diófalevél, fehérmályva, galagonya, gyermekláncfű gyökér, kamilla, kökény, lándzsás útifű, napraforgó szírom, pásztortáska, vaddohány, vadgesztenye, vérehulló fecskefű
Heves	fekete bodza, levendula	1	n.a.
Jász-Nagykunszolnok	borsosmenta, citromfű, fehérmályva, gyermekláncfű, héj nélküli tök, homoktövis, körömvirág, ligetszépe, mórmaryva, orvosi zsálya, pecsétviaszgomba, tárkony	48,66	csipkebogyó, kamilla
Komárom-Esztergom	fehér mályva, lestyán	1,42	n.a.
Nógrád	citromfű, levendula, oregánó	6,53	bodzavirág
Pest	cickafark, kamilla, levendula	0,1	csalán
Somogy	bazsalikom, borsfű, borsosmenta, citromfű, fekete berkenye, fekete bodza, homoktövis, kakukkfű, kapor, körömvirág, lestyán, levendula, majoranna, mályva, oregánó, orvosi zsálya, tárkony	15,92	aranyvesszőfű, csalánlevél, ezüst hárs, napraforgó szírom, orvosi hárs, pásztortáska, szederlevél, tüdőfű levél
Szabolcs-Szatmár-Bereg	citromfű, levendula, menta	0,51	bodzavirág, hársfavirág
Tolna	borsosmenta, édeskömény, körömvirág, levendula, mák, rózsza, tárkony	3,39	n.a.
Vas	bazsalikom, borsmenta, citromfű, kakukkfű, levendula, szurokfű	0,6	n.a.
Veszprém	fekete berkenye, fekete bodza, homoktövis	0,8	hársfavirág
Zala	csicsóka, kamilla, levendula, mák, orvosi zsálya	1,01	hárs
Összesen:		178	

Forrás: Belügyminisztérium Közfoglalkoztatási Stratégiai és Koordinációs Főosztály, Programkoordinációs Osztály adatai (2015. szeptember) alapján saját szerkesztés

A gyógynövénytermelés élőkommunikációs-igényes tulajdonsága, továbbá a gyógynövénytermékek iránt fokozó igény előre vetíti a közfoglalkoztatás nagyobb arányú részvételét az gyógynövény-ágazatban. A biztonságos élelmiszer-előállítás feltételeinek megteremtésével e gyógynövények helyben történő feldolgozása és felhasználása nagyobb szerepet kaphat. A gyógynövényteák közétkeztetésében történő alkalmazásával változatosabbá tehető a folyadékpótlás, bővíthető a hazai gyógynövényfogyasztás és termelés.

Hivatkozott források

ANONYMUS [2013]: Gyógynövényteák. In: Magyar Gyógyszerkönyv VIII. kiadás. Megjelenés: 2013. január 1. Letöltés dátuma: 2015. október 9. Forrás: https://www.ogyei.gov.hu/dynamic/7_6%20anyaga%20pdf_ek_7_2012/Plantae%20ad%20ptisanam_7_6_kesz_j.pdf

AUGUSTIN B. – JÁVORKA S. – GIOVANNINI R. – ROM P. [1948]: Magyar Gyógynövények. Földművelésügyi Minisztérium, Budapest, 126. p.

BABULKA P. [2015]: A Kárpát-medence gyógynövénykincsei. Terc-Press, Budapest, 333 p.

BERNÁTH J. [2013]: A gyógy- és illóolajos növényi drogok előállításának hazai előzményei. In: Bernáth J. [szerk.] Vadon termő és termesztett gyógynövények. Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 13-14.

CSÁK E. [2010]: Élelmiszerek, gyógynövények és vegyi áruk forgalmazása. Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft., Budapest. 125. p.

CSUPOR D. – SZENDREI K. (szerk) [2012]: Gyógynövénytar. Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest, 745 p.

HOFFANN I. [2014]: Hoffmann Imre előadása a Gyógynövény Szövetség és TermékTanács szakmai napján. Budapest, 2014. január 29.

KÉRY Á. – ZÁMBÓ I. [2013]: A drogismeret alapjai. In: Bernáth J. (szerk.) Vadon termő és termesztett gyógynövények. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 28. p.

KOMLÓSSY GY. [1942]: A gyógynövénygyűjtés és értékesítés megszervezése Erdélyben. M. Kir. Földművelésügyi Minisztérium Erdélyi Kirendeltsége, Kolozsvár, 2. p.

PALLER J. [2011]: A rendszeres étkezést biztosító, szervezett ételmezési ellátásra vonatkozó táplálkozás-egészségügyi ajánlás közétkeztetők számára. Megjelenés: 2011. augusztus 1. Letöltés dátuma: 2015. november 1. Forrás: https://www.antsz.hu/data/cms30236/szervezett_elelmezési_ellatasra_vonatkozó_taplalkozas_egeszsegugyi_ajanlas_kozetkeztetoknek_20110805.pdf

RÁCZ G. – RÁCZ-KOTILLA E. SZABÓ L. GY. [2012]: Gyógynövények ismerete. Galenus Kiadó, Budapest, 554 p.

RÁPÓTI J. – ROMVÁRI V. [1991]: Gyógyító növények. Medicina Kiadó, Budapest. 259. p.

Jogszabályok

4/1998. (XI. 11.) EüM rendelet az élelmiszerekben előforduló mikrobiológiai szennyeződések megengedhető mértékéről

178/2002/EK rendelet (2002. január 28.) az élelmiszerjog általános elveiről és követelményeiről, az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság létrehozásáról és az élelmiszerbiztonságra vonatkozó eljárások megállapításáról

81/2003. (XII. 23.) ESZCSM rendelet a közvetlen lakossági fogyasztásra szánt hagyományos gyógynövény-drogokról és azok kiskereskedelemben szokásos kiszerezési egységeiről

37/2014. (IV. 30.) EMMI rendelet a közétkeztetésre vonatkozó táplálkozás-egészségügyi előírásokról

A vidékfejlesztési miniszter rendelete az élelmiszerként vagy élelmiszer összetevőként forgalomba hozható gyógynövényekről (tervezet). Megjelenés: 2011. március. Letöltés dátuma: 2013. augusztus 12. Forrás: <http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/tris/hu/search/?trisaction=search.detail&year=2013&num=452>

Szerzők

Lakatos Márk

mérnök-tanár

Károly Róbert Főiskola Agrár- és Környezettudományi Intézet

3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

mlakatos@karolyrobert.hu

Nagy Zoltán

doktorandusz

Eszterházy Károly Főiskola Gazdaság - és Társadalomtudományi Kar

3300 Eger, Eszterházy tér 1.

zoltanhir1@gmail.com

Kerekesné dr. Mayer Ágnes PhD

főiskolai docens

Károly Róbert Főiskola, Turizmus, Területfejlesztési és Idegen Nyelvi Intézet

3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

amayer@karolyrobert.hu

AZ ELSŐDLEGES BIOMASSZA TERMELÉS ALAKULÁSA MAGYARORSZÁGON

PRIMARY BIOMASS PRODUCTION IN HUNGARY

Lászlók Anett

Összefoglalás

A világ folyamatosan növekvő energiaigénye, a fosszilis energiahordozók készleteinek csökkenése, az energiafüggőség alakulása és a globális környezeti problémák mindenki számára egyértelművé tették, hogy minden országnak kiemelt érdeke, hogy minél nagyobb arányban alkalmazza a megújuló energiaforrásokat, és minél kisebb mértékben függjön a saját energiaellátása más országoktól. A tanulmány a megújuló energiaforrások közül a magyarországi biomassza termeléssel, azon belül is az elsődleges biomassza termelés alakulásával és annak vitatott kérdéseivel foglalkozik, elsősorban szekunder adatok felhasználásával. Az elsődleges biomassza termelés az erdőgazdasági és mezőgazdasági termékeket és azok melléktermékeinek energiacélú felhasználását foglalja magába. Magyarországon legnagyobb mértékben szilárd biomasszát használnak fel. 2014-ben az összes zöldenergia 72 százaléka biomassza alapú volt, aminek jelentős részét a tűzifa felhasználása tette ki. Az erdőgazdálkodásból származó nyersanyagok mellett a mezőgazdasági melléktermékek adják a legnagyobb tömegű biomasszát, évenként mintegy 10 millió tonnát, amiből körülbelül 1,5-2 millió tonnát hasznosítanak csupán energetikai célokra. Az EU többek között azzal ösztönözné az újszerű bioenergia termelést, hogy az ezekből előállított energiát alapanyagtól függően többszörös szorzóval venné számításba felhasználáskor.

Kulcsszavak: megújuló energia, biomassza, melléktermék, energianövény

JEL kód: Q20, Q29

Abstract

The permanently growing energy need in the world, the declining stocks of fossile energy sources, the energy dependency as well as the global environmental problems made it clear that it is the essential interest of all the countries to apply renewable energy sources to the greatest possible extent and to achieve the least possible dependency from other countries regarding their own energy supply. Out of the renewable energy sources, the present paper deals with biomass production in Hungary, covering mostly the primary biomass production and its disputed issues, using mainly secondary data. The primary biomass production includes the use of forestry and agricultural products and by-products for energy purposes. As regards Hungary, the use of solid biomass is the most widespread. 72 percent of all the green energy was based on biomass in 2014 coming mostly from firewood use. In addition to the raw materials from forestry, the by-products from agriculture give the greatest volume of biomass. It is approximately 10 million ton per year, out of which only about 1.5-2 million tons are utilised for energy production purposes. The EU – among other things – would encourage the new type of bioenergy production by calculating with the energy resulting from these materials with a manifold multiplier when it is used.

Keywords: renewable energy, biomass, by-product, energy crop

Bevezetés

A biomassza a mezőgazdaságból (a növényi és állati eredetű anyagokat is beleértve), erdőgazdálkodásból és a kapcsolódó iparágakból származó, biológiai eredetű termékek, hulladékok és maradékanyagok, valamint az ipari és települési hulladék biológiailag hasznosítható része.

A biomasszát a termelési-felhasználási láncban elfoglalt helye alapján elsődleges, másodlagos és harmadlagos csoportba sorolhatjuk. Az elsődleges biomassza csoportjába a természetes vegetáció, szántóföldi növények, erdő, rét, legelő, kertészeti növények, vízben élő növények tartoznak. A másodlagos biomassza az állatvilág, gazdasági haszonállatok összessége, továbbá az állattenyésztés főtermékei, melléktermékei, hulladékai. A harmadlagos biomassza csoportjába pedig a biológiai eredetű anyagokat felhasználó iparok termékeit, melléktermékeit, hulladékait, emberi települések szerves eredetű hulladékait sorolhatjuk (Láng, 1985).

A megújítható energiaforrások közül energetikai céllal az elsődleges biomasszát hasznosítják a leghosszabb ideje és még napjainkban is mintegy 2 milliárd ember legfontosabb energiaforrása a tűzifa (Bai, 2005). A biomasszából előállított energia szemben a többi megújuló energiaforrással könnyebben szállítható, tárolható és készletezhető, ezáltal folyamatos energiaellátást tesz lehetővé.

Az elsődleges biomassza energetikai hasznosítása sokrétű lehet. A gabonafélékből, elsősorban kukoricából és búzából bioetanol állítható elő, az olajnövények, mint például a repce és a napraforgó a biodízel alapanyagául szolgálhatnak. A növénytermesztési melléktermékek, illetve bármely más növényi alapanyag a biogáz előállítás során használható fel. A fás és lágyszárú növények, valamint a melléktermékek hő- és villamos energiává alakíthatók át, valamint cellulózból bioüzemanyag is előállítható.

Magyarország teljes biomassza készlete 350-360 millió tonnára becsülhető, amelyből az évente újratermelődő elsődleges biomassza tömege eléri a 110 millió tonnát. Ennek a mennyiségnek a bruttó energiatartalma mintegy 1185 PJ, amely meghaladja Magyarország egész éves energiafelhasználását (BM, 2014). Az évente újratermelődő biomassza teljes mennyiségben azonban nem használható fel energiatermelésre. Jelentős részük élelmezési, takarmányozási és ipari feldolgozási célokat szolgál, valamint egyes melléktermékek felhasználásra kerülnek az állattenyésztésben és szükségesek a talajerő visszapótlásához is.

Anyag és módszer

A biomassza energetikai felhasználásával kapcsolatban számos gazdasági, környezetgazdálkodási és technológiai kérdés merül fel. Az optimális válaszok megállapítását bizonytalanná teszi, hogy az okozott hatások egy része nehezen számszerűsíthető.

A biomasszából előállított energiával kapcsolatos vitatott kérdések a következők:

- Gazdaságtalan az alkalmazása, ezért támogatásra szorul,
- Kevés munkahelyet teremt,
- Területet foglal el az élelmiszertermeléstől,
- Veszélyezteti az élelmiszerbiztonságot, növeli az élelmiszerek árait,
- Energetikai hatékonysága gyenge, előállításához több energiára van szükség, mint amit nyerünk a felhasználásával,
- Környezeti és természetvédelmi hatása negatív.

Jelen tanulmány szekunder adatokra alapozva mutatja be az energiacélú elsődleges biomassza termelés alakulását Magyarországon és vizsgálja a biomasszából előállított energia alkalmazásával kapcsolatos legfontosabb vitatott kérdéseket.

Eredmények

Helyzetelemzés

A biomassza energetikai hasznosításának leghagyományosabb módja a közvetlen eltüzelés. Az Eurostat adatai szerint Magyarországon 2013-ban előállított megújuló energia 90%-át a biomassza alapú termelés (bioüzemanyagok, biogáz, és közvetlen elégetés), 70%-át a szilárd biomassza égetéssel történő hasznosítás adta. A biomasszát égetéssel jelenleg három jellemző formában hasznosítják Magyarországon: lakossági tűzifaként, vegyes tüzelésű, vagy tisztán biomasszát égető erőművek fűtőanyagaként.

2. táblázat: Fakitermelés alakulása Magyarországon (ezer m³)

Év	2010	2011	2012	2013	2014*
Rönkfa kitermelés	7002	7616	7273	7399	6962
- Ebből tűzifa	3660	3933	3624	3542	3285
Megoszlás (%)	52,27	51,64	49,83	47,87	47,18

* Becsült adat

Forrás: VM, 2015 adatok alapján saját szerkesztés

A tűzifa az egyik legnagyobb mennyiségben energiatermelési célra használt biomassza forrás (1. táblázat). A rönkfa kitermelés felét a lakossági tűzifa felhasználása teszi ki. Az utóbbi két évben azonban a felhasználás csökkent, melynek egyik oka, hogy az átlagosnál enyhébb telek voltak, valamint a lakossági földgáz ára is csökkent KSH adatok alapján 2012. évi 136 Ft/m³-ről 2015-ben 101 Ft/m³-re, ami nem ösztönözte a biomassza tüzelésre való áttérést. Tűzifa felhasználás céljára évente mintegy 3,5 millió m³ faanyagot termelnek ki az erdőgazdálkodók, ami átlagosan a teljes fakitermelés 50 %-a.

3. táblázat: A biohajtóanyagok termelésének és felhasználásának alakulása Magyarországon (millió liter)

Évek	Bioetanol			Biodízel		
	Termelés	Felhasználás	Különbözet	Termelés	Felhasználás	Különbözet
2010	186	113	73	158	151	7
2011	173	92	81	159	147	12
2012	305	68	237	161	131	30
2013	360	79	281	157	136	21
2014*	370	124	246	150	166	-16

* Becsült adat

Forrás: VM, 2015 adatok alapján saját szerkesztés

Biodízeltől évente átlagosan 157 millió liter a hazai előállítás (2. táblázat). 2014-ben a felhasználás becsült adatok alapján meghaladta a termelést. A biodízel gyártásához 350-400 ezer tonna olajos mag, illetve részben importból származó 130 ezer tonna növényi olaj és 20 ezer tonna használt sütőolaj került felhasználásra. A repce energiacélú termesztése körülbelül 150 ezer hektár területet köt le évente. A bioetanol Magyarországon előállított mennyisége 2014-ben várhatóan megközelíti a 400 millió litert. A termeléshez 1 millió tonna kukorica szolgáltatja az alapanyagot, amit szintén 150 ezer hektáron, a kukorica 2014. évi termőterületének 12%-án takarítottak be a magyar gazdák (VM, 2015).

A Megújuló Energia Irányelv (2009/28/EK) szerint a közlekedési ágazatban felhasznált energia 10%-át megújuló energiaforrásból kell biztosítani 2020-ban. A Nemzeti Cselekvési terv (2011) alapján Magyarország ezt az értéket 95%-ban elsőgenerációs bioüzemanyag felhasználásával tervezi teljesíteni. A tervezett termelés 2020-ban biodízelből 265 millió liter, bioetanolból 600 millió liter. A közlekedési ágazatban az Eurostat adatai szerint 2013-ban a 2020 évi célt 53%-ban sikerült teljesíteni. 2015-ben azonban az Európai Parlament és a Tanács elfogadta a Bizottság javaslatát, mely szerint a mezőgazdasági főtermékekből előállított bioüzemanyagok részesedését 7%-ban kell korlátozni 10%-os célérték fenntartása mellett. A fennmaradó 3%-ot hulladék anyagokból és melléktermékekből előállított energiával kell teljesíteni, melyek esetében többszörös elszámolást tesz lehetővé az irányelv. Az energetikai hasznosítás szempontjából ezért kiemelt jelentőséget kell tulajdonítani a szántóföldi növénytermesztés melléktermékeinek, mivel azok használata nem okoz földhasználat változást.

A Megújuló Energia Irányelv szerint a vállalt célértékek teljesítése szempontjából kétszeres energiaértéken számíthatók be azok az úgynevezett korszerű megújuló energiák, amelyek a következő melléktermékekből kerültek előállításra: szalma, dióhéj lemorzsolts kukoricacső, az erdőgazdálkodásból keletkezett hulladékok és melléktermékek, mint például a faforgács, a fűrészpor, a lombkorona és ágak.

4. táblázat: Mezőgazdasági melléktermékek mennyiségének alakulása Magyarországon

Melléktermék	Szalma	Kukoricaszár és csutka	Napraforgószár	Nyessedék, venyige
Termőterület (e ha)	1500-1700	1050-1100	350-500	-
Keletkező mennyiség (t/ha)	4,0-5,2	9,5-11,0	2,1-2,8	-
Termelt mennyiség (m t/év)	4,5-7,5	10,0-13,0	1,0-1,2	0,3-0,4
Eltüzelhető mennyiség (m t/év)	2,2-3,7	5,0-6,5	1,0-1,2	0,3-0,4
Fűtőérték (GJ/t)	14,0-16,5	13,0-14,5	12,0-13,4	15,3-17,8
Fűtőérték (PJ/év)	30,0-40,0	65,0-85,0	12,0-14,0	5,0-6,0

Forrás: BM, 2014 adatok alapján saját szerkesztés

A mezőgazdaságban a legnagyobb mennyiségben szalma, kukoricaszár és napraforgószár keletkezik (3. táblázat). A fás szárú nyessedékek és a szőlővenyige teljes mennyiségben felhasználható lenne energetikai célokra, de a termelők nem érdekeltek a hasznosításban, ezért azokat jellemzően hasznosítatlanul égetik el a területen (Gonda, 2014).

A biogáz előállításához a legjellemzőbb alapanyagok a trágya, a silókukorica, és a répaszelet. Az alacsony átvételi árak miatt a biogáz üzemek nem termelnek jövedelmet. Az alacsony jövedelmezőség miatt az üzemek az alapanyagért nem tudnak fizetni, ezért elsősorban állati trágya, mezőgazdasági és élelmiszeripari melléktermékek és hulladékok hasznosítására alapozzák a termelést (VM, 2015).

Gazdaságosság

A megújuló energiaforrások gazdaságosságára hatással vannak a fosszilis energiaforrások árai. A kőolaj áremelkedése például többirányú hatással is jár. Részben növeli a bioüzemanyag előállítás alapanyagaiért kifizethető árat, mely maga után vonja ugyanezen termékek élelmiszeripari árának növekedését is. Másrészt begyűrűzik a földgáz árába, ezen keresztül a bioüzemanyagok (elsősorban a bioetanol) termelési költségeibe, növelve annak önköltségét. Harmadrészt pedig minden szántóföldi növény termelési költségét jelentősen emeli, hiszen közvetlen hatással van az energia-, szállítási- és műtrágya-költségekre, közvetett módon pedig hatással van az összes anyagi jellegű költségére (Bai, 2013). Jelenleg a kőolaj ára

a világgpiacon 2014-től folyamatosan csökken, mert a kínálat jóval meghaladja a keresletet, ami szintén nem kedvez a bioüzemanyagok térnyerésének.

5. táblázat: Éves termelői átlagárak alakulása Magyarországon (Ft/t)

Évek	Búza	Kukorica	Napraforgó	Repce
2008	40 844,88	27 230,40	79 173,22	102 691,81
2015	47 471,25	41 546,93	108 320,86	112 274,09
Megoszlás (%)	116,22	152,58	136,82	109,33

Forrás: AKI Piaci Árinformációs Rendszer adatai alapján saját szerkesztés

6. táblázat: Éves fogyasztói átlagárak alakulása Magyarországon

Évek	Vezetékes gáz (Ft/m ³)	Autóbenzin (Ft/l)	Gázolaj (Ft/l)	Villamos energia (Ft/10kwh)	Fűrészelt tűzifa (Ft/100kg)
2008	93,00	293,00	309,00	420,00	2 310,00
2015	101,00	358,00	360,00	366,00	2 930,00
Megoszlás (%)	108,60	122,18	116,50	87,14	126,84

Forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés

Ciaian és Kancs (2011) valamint Taheripour és Tyner (2008) tanulmányukban kimutatták, hogy a mezőgazdasági és energetikai termékek ára között igen laza volt a kapcsolat a bioüzemanyagok elterjedése előtt, napjainkra ez azonban lényegesen megváltozott. Amerikában az olaj- és kukoricaárak mára már lényegében együtt mozognak. Az olajárak emelkedése maga után vonja a kukorica kereslet növekedését és az intenzívebb termesztéstechnológiák alkalmazását.

Magyarországon 2008-hoz viszonyítva a bioüzemanyag előállításához felhasznált alapanyagok árai jelentősen emelkedtek (4. táblázat). A legnagyobb arányban a bioetanol alapanyagául is szolgáló kukorica ára emelkedett, ami jelentősen befolyásolja az előállítás önköltségét és ezen keresztül a gazdaságosságot. A benzinnél és a gázolajnál magasabb önköltség nem teszi kifizetődővé a biohajtóanyagok előállítását, ezért az államnak adópolitikai eszközökkel kell beavatkoznia az előállításba.

Foglalkoztatás

A megújuló energiák esetében gyakran említésre kerül, hogy kevés munkahelyet teremtenek a gépesítettség magas foka miatt. A foglalkoztatás számításánál azonban a közvetett foglalkoztatást is figyelembe kell venni. Például azon gépek, berendezése, alkatrészek gyártását, amik biomassa üzemekben kerülnek felhasználásra, szintén az ágazat foglalkoztatásához kell sorolni. A jelenleg végbemenő energiatermelési átalakulás következtében a jövőben nem csak új állások keletkezésével, hanem a hagyományos iparágakban számos munkahely megszűnésével is számolni kell (Varga – Homonnai, 2009). Például az azonos alapanyagok energia célra való felhasználása miatt az élelmiszeriparban és a hagyományos energetikai tevékenységek (bányászat) leépülése miatt az energiaiparban.

Magyarországon a megújuló energia ágazatban az EurObserv'ER adatai alapján a foglalkoztatás csökkenő tendenciát mutat (6. táblázat). 2011-ben még a bioüzemanyag gyártás foglalkoztatta a legtöbb embert, ami 2013-ra jelentősen lecsökkent. Ez részben az E85 etanol 2011. évi jövedéki adómentesség megszűnésének köszönhető. 2013-ban a szilárd biomassa feldolgozás esetében volt a legmagasabb a foglalkoztatás.

7. táblázat: Közvetlen és közvetett munkahelyek száma a megújuló energia ágazatban Magyarországon (fő)

Megnevezés	2010	2011	2012	2013
Biogáz	<50	100	130	150
Bioüzemanyag	6 600	1 200	4 230	600
Szilárd biomassza	2 000	4 600	4 300	4 400
Megújuló energia ágazat összesen	11 500	13 300	11 100	7 050

Forrás: EurObserv'ER 2011-2014 éves kiadványai

Földhasználat változás

A megújuló energiaforrások földhasználatra gyakorolt hatása nehezen mérhető. A bioüzemanyagokat nagyrészt jelenleg szántóföldön termesztett növényekből állítják elő. A nem üzemanyag iránti keresletet viszont ugyanúgy ki kell elégíteni, ezért az élelmiszer alapanyagból gyártott energia termelése akkor is földhasználat változást okoz, ha az alapanyaguk termelésére használt terület korábban is mezőgazdasági terület volt. Ennek oka, hogy az élelmiszerláncból kiesett területet és az ott termelt terményt pótolni kell máshol, akár más kontinensen, így a földhasználat változásának máshol kell bekövetkeznie. A földhasználat változása jelentheti új területek (esőerdők, szavannák, marginális termőterületek) termelésbe vonását, vagy a termelés intenzívebbé tételét a meglévő területeken (Bai, 2012).

8. táblázat: A vetésterület alakulása a szántóterület %-ában, valamint az erdő és művelés alól kivett terület alakulása az összterület %-ában

Év	Búza	Kukorica	Napraforgó	Repce	Erdő aránya	Művelés alól kivett terület aránya
2005	25,18	26,68	11,49	2,72	19,74	16,30
2006	24,20	27,13	11,78	3,21	19,89	16,64
2007	24,75	27,99	11,69	4,96	19,92	16,68
2008	25,00	26,82	12,37	5,59	20,32	16,43
2009	25,68	26,66	12,42	5,94	20,46	16,34
2010	24,66	26,85	12,13	6,13	20,56	20,93
2011	22,84	29,07	13,40	5,55	20,66	20,89
2012	24,60	29,60	14,35	3,87	20,72	20,80
2013	25,30	29,09	13,82	4,59	20,78	20,72
2014	25,88	28,42	13,83	4,99	20,81	20,63

Forrás: KSH adatok alapján saját számítás

Magyarországon a bioetanol alapanyagául szolgáló kukorica és búza, valamint a biodízel alapanyagául szolgáló repce és napraforgó vetésterülete a szántóterület százalékában számolva enyhén növekedett az utóbbi években (7. táblázat). Az erdők aránya szintén növekedést mutat, de ezek mellett a művelésből kivont területek aránya is folyamatosan növekszik, így a megújuló energiaforrások miatt jelentősebb földhasználat változástól nem kell tartani.

Magyarország területének mintegy felén, körülbelül 4,5 millió hektáron folyik szántóföldi növénytermesztés. Ezen a területen hozzávetőlegesen kétszer annyi élelmiszer- és takarmány alapanyagot állítunk elő, mint amennyi a hazai igény. A keletkező felesleg feldolgozásra vagy exportra vár (Juhász – Szöllősi, 2013).

Energiahatékonyság

Az energiahatékonyságot az EROEI (Energy Returned on Energy Invested) mutatóval mérhetjük. Az EROEI azt mutatja meg, hogy egységnyi energiabefektetéssel, hány egység energiát tudunk kinyerni. A megújuló energiák energiamérlegét a legtöbb számítás pozitívnak ítéli meg, de a különböző alapanyagból előállított megújuló energiák egyenlegei jelentősen eltérnek egymástól.

A fás szárú energetikai alapanyagok esetén az EROEI értéke általában 3–45 közötti. Ez azonban nagymértékben függ attól, hogy az energiamérlegek készítésénél figyelembe vesszük-e a felhasznált melléktermék keletkezésének energiaértékét is. Pelleték esetében az EROEI értéke 8–25 közé tehető. Ha a keletkező melléktermék arányában a rá eső energiafelhasználást is figyelembe vesszük, akkor ez a szám máris 4–6 értékre esik vissza. Ha az erdészeti telepítést, gondozást és kitermelést is hozzávonnánk, akkor ez a szám tovább romlana (Németh, 2014).

9. táblázat: Bioüzemanyagok energiamérlege

Energiaegyenleg	Bioetanol					Biodízel		
	kukorica	búza	cukornád	cukorrépa	cellulóz	repce	pálmaolaj	szójabab
Minimum	1,3	1,2	2	1,2	2,6	1,2	8,7	1,4
Maximum	1,8	4,3	8,3	2,2	35,7	3,7	9,7	3,4

Forrás: Bai (2013)

A kukoricából előállított bioetanol energiamérlege a legalacsonyabb (8. táblázat). Ez azt jelenti, hogy egy egység energiabefektetéssel 1,3–1,8 egység energia állítható elő, ami igen alacsony teljesítménynek számít szemben a cellulózból előállított bioetannal szemben. A kukorica termesztésére kevésbé alkalmas területeken az energiamérleg akár negatív is lehet (Bai, 2013).

Következtetések

Magyarországon az elsődleges biomasszák közül a tűzifát használják fel a legrégebben és még napjainkban is ez a legnagyobb mennyiségben felhasznált megújuló energiaforrás. Jelentősebb földhasználat változástól hazánkban nem kell tartani, mivel csaknem kétszer annyi élelmiszer és takarmány alapanyagot állítunk elő, mint amit felhasználunk. A megújuló gazdaságosságát jelentősen befolyásolják a fosszilis energiaforrások árai, így amíg a fosszilis energiaforrások megfelelő mennyiségben állnak rendelkezésre, addig a megújuló elterjedése lassabb lesz a vártnál. Az Európai Parlament ösztönözné a második generációs bioüzemanyagok felhasználását azért, hogy ne élelmiszerből állítsunk elő energiát. A korszerű bioüzemanyagok előállítása ugyan alacsony kibocsátási kockázatú, azonban az előállítási költségük az elsőgenerációs megújuló energiaforrásokéhoz képest jóval magasabb, így elterjedésük állami támogatást igényel.

Hivatkozott források

Az Európai Parlament és a Tanács 2009/28/EK irányelve a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról

Bai A. (2005): A biomassza termelés hazai perspektívái, tanulmány, Debreceni Egyetem, Környezetgazdálkodási Intézet, Debrecen, 79 p.

- Bai A. (2012): Bioetanol: zöld, vagy sötét jövő, LIV. Georgikon Napok, Online: [http://napok.georgikon.hu/cikkadatbazis/cikkek2012/search_result?search_phrase=bai&catid=0&ordering=newest&search_mode=any&search_where\[\]=search_name&search_where\[\]=search_description](http://napok.georgikon.hu/cikkadatbazis/cikkek2012/search_result?search_phrase=bai&catid=0&ordering=newest&search_mode=any&search_where[]=search_name&search_where[]=search_description), Letöltés: 2015.07.22.
- Bai A. (2013): A bioetanol és a második generációs biohajtóanyagok, Debreceni Egyetem, Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma, 86 p.
- Belügyminisztérium, (2014): Energiatermelés biomasszából, Duna-Mix Kft., Vác, 56 p.
- Ciaian, P., Kancs, A. (2011): Interdependencies in the energy–bioenergy–food price systems: A cointegration analysis, Resource and Energy Economics 33., 326–348 p.
- EurObserv'ER annual report, Online: <http://www.eurobserv-er.org/category/all-annual-overview-barometers/>, Letöltés: 2016.01.20
- Európai Bizottság (2010): Bizottsági jelentés a földhasználat bioüzemanyagokkal és folyékony bio-energiahordozókkal kapcsolatos közvetett megváltoztatásáról, COM(2010) 811 végleges
- Gonda C. (2014): Szőlővenyige szerepe és felhasználási módja a helyi biomassza-hasznosításban, Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola, Debrecen, 137 p.
- Juhász Cs., Szöllősi N. (2013): A biomassza alkalmazásának ökonómiai kérdései, Debreceni Egyetem. Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma, 98 p.
- Láng I. (1985): A biomassza komplex hasznosításnak lehetőségei, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 249 p.
- Németh G. (2014): Kis teljesítményű faalapú pellet tüzelő berendezés környezeti hatásainak vizsgálata I., Online: <http://woodscience.hu/Woodscience/article/view/14>, Letöltés: 2016.01.31
- Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (2011): Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020, A 2020-ig terjedő megújuló energiahordozó felhasználás alakulásáról, 220. p.
- Taheripour, F., Tyner, W. (2008): Ethanol Policy Analysis - What Have We Learned So Far?, Choices, Volume 23, Issue 3, 3rd Quarter, 6-11 p.
- Varga, K., Homonnai, G. (2009): Munkahelyteremtés zöld energiával, A megújuló energiaforrások munkahelyteremtő hatásának nemzetközi tapasztalatai, Energia Klub, 17 p.
- Vidékfejlesztési Minisztérium (2015): Jelentés az agrárgazdaság 2014. évi helyzetéről, Budapest, 254 p.

Szerző

Lászlók Anett

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

laszlok.anett@gmail.com

A BORSIKAFŰ (*Satureja hortensis* L.) TÁPANYAGIGÉNYÉNEK VIZSGÁLATA KISPARCELLÁS KÍSÉRLETBEN

Lelesz Judit Éva
Nagy Éva

Összefoglalás

*Kutatásunk során a borsikafű (*Satureja hortensis* L.) tápanyagigényét vizsgáltuk különböző tápanyag utánpótlási beállításokkal kisparcellás kísérletben. Augusztus 12-től 17-ig szüretelt borsikafű drog nyers és száradás utáni tömegét mértük, valamint SPME (Szilárd fázisú mikroextrakció) és GC-MS (gázkromatográf-tömegspektrométer) alkalmazásával a különböző tápanyag beállítások hatásait vizsgáltuk a növény főbb illóolaj hatóanyagainak százalékos megoszlására.*

Az eredmények alapján megállapítható volt, hogy a drog mennyiségének szempontjából ideális a N30P40K60-as tápanyagbeállítás. Mind a nyers, mind a száraz tömeg mérésének esetében ez a kijuttatott mennyiség gyakorolta a növény terméshozamára a legjelentősebb hatást. A nyers és száraz drogtermékek tömegének vizsgálata során a varianciaanalízis nem igazolt szignifikáns különbségeket az eltérő trágyakezelést kapott parcellák között. A különböző tápanyagkezelések és az illóolaj hatóanyagok megoszlása között jelentős kapcsolatot lehet kimutatni.

Kulcsszavak: gyógynövény, tápanyagigény, borsikafű

JEL kód: Q16

Abstract

*During our research we investigated the summer savory's (*Satureja hortensis* L.) nutrient requirements with different fertilization setting in small-plot trial. We measured the harvested summer savory's drug's raw and dry mass from July 6th until August 17th, as well as, we were using SPME (Solid phase microextraction) and GC-MS (gas chromatograph-mass spectrometer). We examined the effects of the different fertilization settings for the herb's main active ingredients of essential oil's percentage.*

It was concluded, based on the results, the N30P40K60 fertilization setting is ideal in terms of the quantity of the savory's drug. Both the raw and the dry mass measurements of the case, this fertilization setting have the most important effect on the yield. The analysis of variance didn't show significant differences between the plots with different fertilization settings.

We think it may be possible the nutrient requirements and the distribution data of the essential oil's agents are connected.

Keywords: herb, nutrient requirements, summer savory

Bevezetés

A gyógynövények termesztése érdekes, egyre nagyobb figyelmet kivívó ága a mezőgazdaságnak. A folyamatosan növekvő fogyasztói igények megkövetelik a minőségi gyógynövénydrog előállítását.

A gyógy-, fűszer-, és aromanövények termesztése, mint a kertészet egy speciális ágazata egyre inkább a figyelem középpontjába kerül, termesztés technológiai fejlesztése mégis elmarad. Folyamatosan nő a kereslet a gyógynövénydrogok, fűszer-, kozmetikai és étrend-kiegészítő felhasználású termékek iránt. A hazai termesztőknek az erősödő konkurenciával

szemben intenzív, gazdaságos agrotechnikai módszerekre és korszerű fajtákra lenne szüksége (ZÁMBORINÉ, 2010). A gyógynövények „kultúrfoka” alacsony szinten áll. Ezt bizonyítja, hogy a termesztésbe vont fajokra vonatkozó agrotechnikai ismeretek meglehetősen hiányosak, genetikai tulajdonságaikat tekintve ismereteink nem kielégítőek. Populációk, jobb esetben javított populációk termesztése folyik, a termesztett fajok 50% esetében rendelkezünk államilag elismert fajtával (FÜLEKY, 1999). A haszonnövények más csoportjaihoz viszonyítva a gyógynövényeké fajok számát tekintve a legnagyobb. Hasonló nagyságrendben taxonok csak a mézelő- és dísnövényeknél szerepelnek. (RÁCZ, 1992).

A gyógynövénytermesztés számára korszerű, ugyanakkor gazdaságos hozamokat biztosító tápanyag utánpótlás kialakítása szükséges, ami faj (egyres esetekben fajta) specifikus, egyben kielégíti az Európai Unió irányelveit, a minőségbiztosítási követelményeket és tekintettel van a környezet védelmére is (ZÁMBORINÉ et al, 2010).

Ahhoz, hogy a gyógynövény termesztést intenzívvé alakítsuk, a maximális hozam elérésére pontosabb ismeretek szükségesek. Az egyik legfontosabb figyelembe veendő tényező a drog minősége. A termésátlagok javításának egyik fontos feltétele a növény tápanyagigényének és ellátásának kielégítése (TERBE, 2007).

A borsikafű mediterrán és nyugat ázsiai eredettel rendelkező egyéves lágyszárú növény. A XVI. századi füveskönyvekben már szerepel, mint gyógynövény és fűszer. (ROMVÁRY, 1985). Drogja a virágzó herba (*Satureja herba*) és az illóolaj (*Aetheroleum saturejae*) (BERNÁTH, 2000). Felhasználható krémekbe horzsolások, kiütések kezeléséhez. Illóolaja bőrn nyugtató, gyulladáscsökkentő hatású, fogkrém, szappan, keserűitalok, vermutok alkotórésze, de molyirtóként is alkalmazható (MAROSI, 2012). A népi gyógyászatban előszeretettel használták alacsony vérnyomás, felfűvődés, bélkólika, hasfájás, puffadás, szélgörcs, torok és mandula-gyulladás kezelésére (MAKAY, 1994).

A herba 1-2 %-ban tartalmaz illóolajat. Komponensei közül legjellemzőbb a karvakrol (30-40 %) és a p-cimol (20-30%). A különböző *Satureja speciesek* herbáját, főzetét és illóolaját minden országban étvágyjavító fűszerként, enyhe fájdalomcsillapítóként, görcsoldóként alkalmazza a hagyományos gyógyászat (HÉTHELYI B. et al., 2002).

Egyéves magyarországi fajtája a Budakalászi 112947 fajtakódú, 1959 óta, évelő fajtája (243005 fajtakóddal) 1999 óta szerepel a Nemzeti Fajtajegyzékben (NÉBIH, 2014). Közepes szintű tápanyag ellátottságot igényel, de kálium igénye magasabb (BERNÁTH, 2013).

Kutatásunk során a borsikafű tápanyagigényét, trágyareakcióját vizsgáljuk a drogtermés mennyiségére, a drog illóolaj hatóanyagainak összetételére és megoszlására nézve a különböző tápanyag utánpótlások hatására.

Anyag és módszer

Anyag

A kísérlet a Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar, Növénytudományi Intézet Bemutatókertjében került beállításra. A kísérlet parcellái – egyenként 8 m² alapterületűek (1,6*5 méter) - négy ismétlésben, véletlen blokk elrendezésben, hat különböző trágyázási szinten kerültek beállításra. A 2015. évben a vetés április 2-án helybe történt, négy sorban, 40 cm-es sortávval 1 cm-es mélységbe.

A kontroll parcellák nem kaptak tápanyag utánpótlást. A további tápanyaglepcsők az alábbiak szerint alakult:

- Az 1-es kezelés 15 kg/ha N, 20 kg/ha P₂O₅, és 30 kg/ha K₂O
- A 2-es kezelés 30 kg/ha N, 40 kg/ha P₂O₅, és 60 kg/ha K₂O
- A 3-as kezelés 45 kg/ha N, 60 kg/ha P₂O₅, és 90 kg/ha K₂O
- A 4-es kezelés 60 kg/ha N, 80 kg/ha P₂O₅, és 120 kg/ha K₂O
- Az 5-ös kezelés 75 kg/ha N, 100 kg/ha P₂O₅, és 150 kg/ha K₂O

A kísérlet beállítása előtti évben a területen sor került az évi rendszeres tápanyag utánpótlásra. Először 2014. március 5-én juttattak ki 48 kg/ha nitrogént, 66 kg/ha foszfort (P₂O₅) és 88 kg/ha káliumot (K₂O). Másodszor 2014. október 28-án történt tápanyag kijuttatás 38 kg/ha nitrogén, 31 kg/ha foszfor (P₂O₅), és 37 kg/ha kálium (K₂O) formájában. Ezek a kijuttatott műtrágya mennyiségek természetesen hatással volt a termés mennyiségére. A kísérletre vonatkozó műtrágyaadagok kijuttatása kézzel történt. Az első kikelő növények április 20-án jelentek meg. Az első virágok észlelésére július 27-én került sor.

2015-ben a vizsgálati területre lehulló csapadék mennyisége jelentősen alatta maradt a 30 éves átlagnak. A január elsejétől szeptember 30-áig lehullott átlagos csapadékmennyiség 29 mm volt havonta. Egyedül augusztus hónapban haladta meg a havi összes csapadékmennyiség a 30 éves átlagot. Januártól szeptember végéig, minden hónap középhőmérséklete, kivéve az áprilist, meghaladta a 30 éves átlagot. A legmelegebb hónap az augusztus volt 23,3 °C-os havi középhőmérséklettel.

Módszer

A szedést kézzel végeztük 2015. augusztus 12-én és 17-én. A szárítás félárnyékban történt, és átlagosan három hetet vett igénybe. Szeptember első hétvégéjének csapadékos időjárása miatt az akkor még szabad levegőn száradó drog visszanedvesedett, ezért szárító szekrényben 40 °C-on 12 órás "utószárításra" került sor. A drogtermés mennyiségét nyers és száraz formában is parcellánként mértem. A szárított, morzsolt drogot papírzacskókban tároltuk.

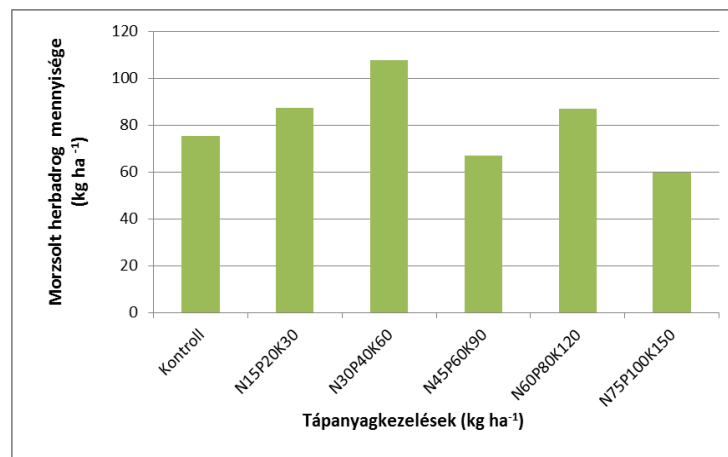
A droghozamot vizsgálva meghatároztuk a termésmennyiséget, ami esetünkben a drog mennyiségét jelentette nyers formában szárral együtt és száraz formában szárral, illetve morzsolva is. Számoltuk a morzsolt drog előállításának veszteségét. Ezt a mutatót a frissen leszedett herba tömegéből számoltuk ki úgy, hogy azt 100%-nak véve, kivontuk belőle a morzsolt herbának a nedveshez viszonyított százalékos értékét.

A száraz, morzsolt mintákon hatóanyag vizsgálatot végeztünk. A drog illóolaj hatóanyagok vizsgálatait SPME (Szilárd fázisú mikroextrakció), majd GC-MS (gázkromatográf-tömegspektrométer) alkalmazásával végeztük. A GC-MS elemzések HP (Hewlett-Packard) gyártmányú 5890 Series II típusú gázkromatográf-felkészítéssel és 5971A típusú tömegspektrométerrel történtek. A gázkromatográf-tömegspektrométer vezérlését, az adatgyűjtést, valamint az eredmények kiértékelését Hewlett-Packard GC-MS Chemstation rev.3 programmal végeztük. A komponensek beazonosítása a tömegspektrumok felhasználásával, a Nist98 és Wiley adatbázisok segítségével történt.

Az adatok feldolgozása során varianciaanalízist, és Pearson-féle korreláció analízist végeztünk, melyhez MS Excel 2010 és IBM SPSS 22.0 programokat használtunk.

Eredmények

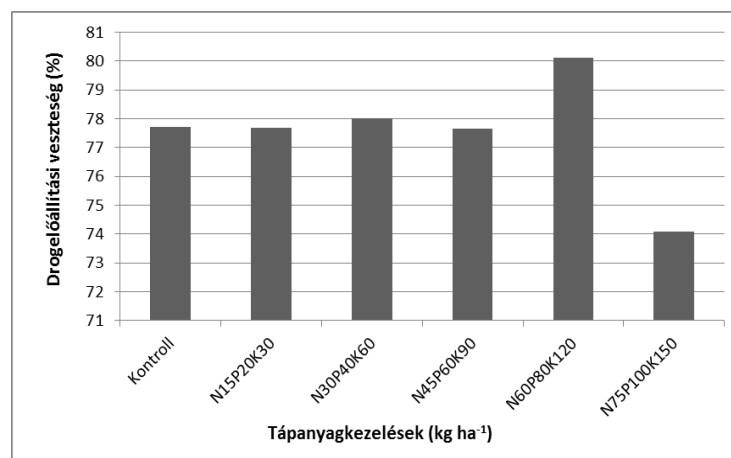
A kézzel végzett szüret során mértük a nyersen leszedett herba tömegét, majd a száraz herba tömegét, végül a lemorzolt drog tömegét parcellánként mind a négy ismétlésben. Az 1. ábrán a morzsolt drog mennyiségének alakulása kísérhető figyelemmel. A kontroll csoporttól az N30P40K60-as beállításig a drog mennyisége növekedett, majd ingadozni kezdett, ahogy tovább nőtt a kijuttatott tápanyagmennyiség. Az öt különböző kijuttatott tápanyagbeállítás közül ez érte el a legerősebb hatást a morzsolt drog tömegére.



1. ábra: A morzsolt herbadrog mennyisége a tápanyag ellátás függvényében (Debrecen, 2015)

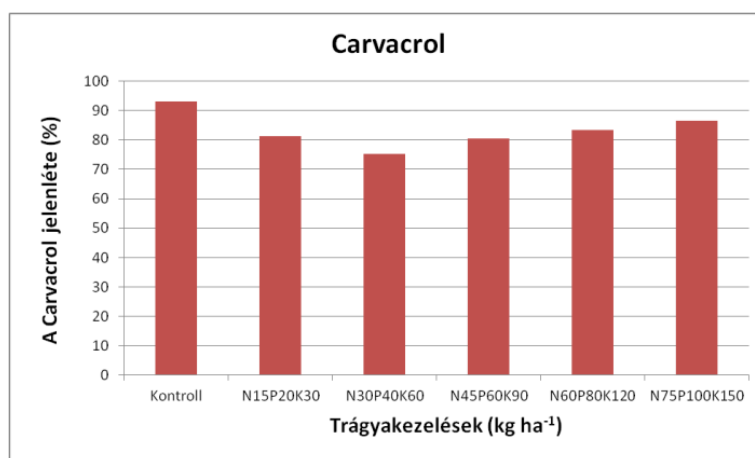
A varianciaanalízis nem mutatott szignifikáns különbségeket az eltérő trágyakezelést kapott parcellák között a drogtermés tekintetében. Ez véleményünk szerint a 2015-ös év rendkívül száraz és meleg időjárásának tudható be.

A a morzsolt herba drog előállításának vesztesége látható. Látható, hogy a morzsolt herbadrog előállítása során az eredeti nyers termék tömegének egy jelentős részét teszi ki a veszteség. (2. ábra)



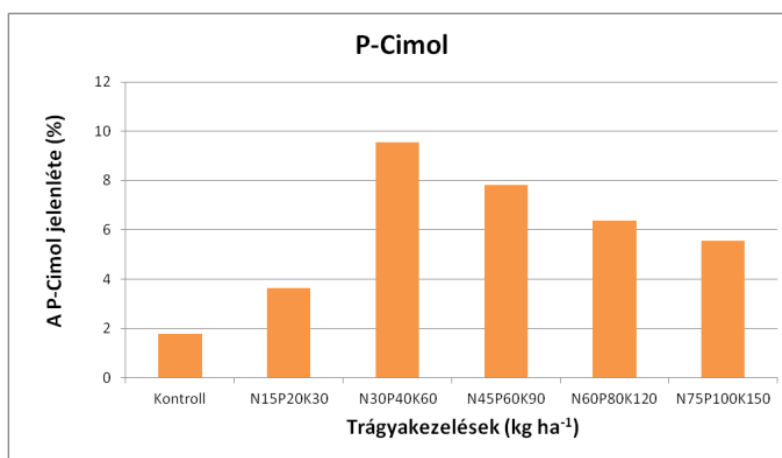
2. ábra: A drogelőállítási veszteség alakulása a tápanyag ellátás függvényében (Debrecen, 2015)

A Carvacrol, a borsikafű illóolajának egyik főbb komponensének jelenléti értékei láthatók. A trágyakezelések hatására mennyisége előbb fokozatosan csökkent, majd az N45P60K90-es kezeléstől megint növekedésnek indult, de alatta maradt a kontroll értékének. (3. ábra)



3. ábra: A Carvacrol jelenléte a borsikafű drogtermésében a tápanyag ellátás függvényében (Debrecen, 2015)

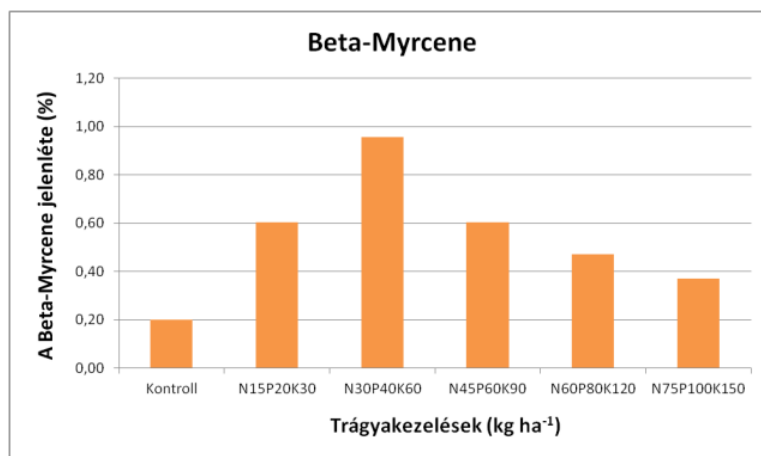
A korrelációs számítások szerint a Carvacrol százalékos jelenléte és a kijuttatott tápanyag mennyiségek között szoros negatív ($r=-0,841$) kapcsolat áll fenn. Az illóolajban kimutatott egyéb hatóanyagok közül csak a cis-Beta-Terpineol-lal ($r=0,816$) és a Beta-Bisabolene-nel ($r=0,870$) áll szoros, 5%-os szinten szignifikáns kapcsolatban.



4. ábra: A P-Cimol jelenléte a borsikafű drogtermésében a tápanyag ellátás függvényében (Debrecen, 2015)

A 4. ábrán a P-Cimol komponens jelenléti értékei (%) figyelhetők meg. A trágyakezelések hatására mennyisége ugrásszerűen megnőtt az N30P40K60-as trágyakezelésben, majd a nagyobb tápanyagmennyiségek (N45P60K90, N60P80K120, N75P100K150) hatására csökkenésnek indult.

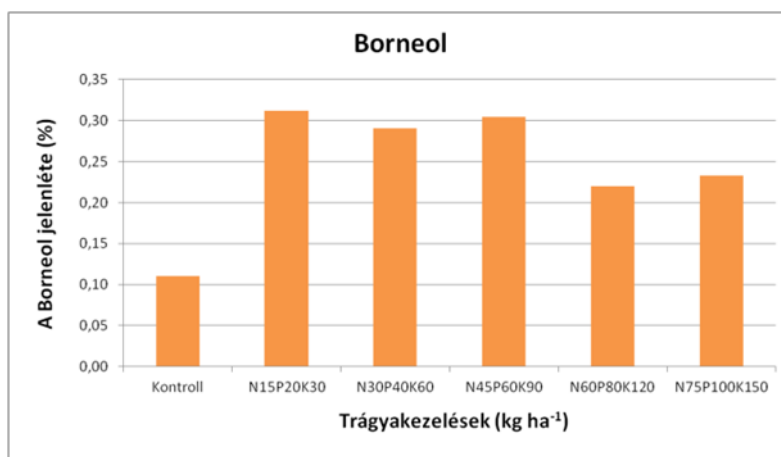
A korrelációs számítások szerint nincs %-os szignifikáns kapcsolat a P-Cimol jelenléte (%) és a kijuttatott tápanyag mennyiségek növekedése között ($r=0,034$). Ezzel ellentétben az illóolajban kimutatott egyéb hatóanyagok közül szoros 5%-on szignifikáns kapcsolatban van az Alpha-pinene-nel ($r=0,898$), a Beta-pinene-nel ($r=0,853$), és a Beta-Myrcene-nel ($r=0,894$). Az M-Thymol-lal 1%-os szignifikancia szinten áll szoros kapcsolatban ($r=0,936$).



5. ábra: A Beta-Myrcene jelenléte a borsikafű drogtermésében a tápanyag ellátás függvényében (Debrecen, 2015)

Az 5. ábrán a Beta-Myrcene komponens százalékos jelenléti értékei figyelhetők meg. A trágyakezelések hatására mennyisége ugrásszerűen megnőtt az N30P40K60-as trágyakezelésben, majd a nagyobb tápanyagmennyiségek (N45P60K90, N60P80K120, N75P100K150) hatására csökkenésnek indult, a P-Cimol-hoz hasonlóan.

A korrelációs számítások szerint a Beta-Myrcene laza, negatív kapcsolatban áll a kijuttatott tápanyag mennyiségekkel ($r=-0,262$). Ezzel szemben 1%-os szignifikancia szinten áll szoros kapcsolatban az illóolajban kimutatott hatóanyagok közül az Alpha-pinene-nel ($r=0,981$), a Beta-pinene-nel ($r=0,966$), a Gamma-terpinene-nel ($r=0,954$) és a Terpinen-4-ol-lal ($r=0,958$).



6. ábra: A Borneol jelenléte a borsikafű drogtermésében a tápanyag ellátás függvényében (Debrecen, 2015)

A 6. ábrán a Borneol százalékos jelenlétének értékei láthatók a borsikafű illóolajában a növekvő kijuttatott tápanyagmennyiségek függvényében. A kezelések hatására mennyisége körülbelül háromszorosára nőtt az N15P20K30-as trágyabeállításban. A tápanyagok növelésével előbb ez az érték enyhén ingadozott az N30P40K60-as és az N45P60K90-es adagok esetében. A két legnagyobb trágyakezelésnél (N60P80K120 és N75P100K150) pedig visszaesett.

A Borneol százalékos jelenléte és a kijuttatott tápanyag mennyiségek növekedése között 5%-os szignifikancia szinten nincs kapcsolat ($r=-0,262$). 1%-os szignifikancia szinten szoros pozitív kapcsolat van a Borneol és a Beta-pinene ($r=0,932$), Gamma-terpinene ($r=0,973$), a cis-Beta-Terpineol ($r=0,919$) és a Terpinen-4-ol ($r=0,983$) között. 5%-on szignifikáns a kapcsolat a Borneol és az Alpha-pinene ($r=0,892$), a Beta-Myrcene ($r=0,890$) és az Alpha-terpinene ($r=0,827$) között.

Következtetések

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a 2015-ös év eredményeit figyelembe véve a morzsolt drog mennyiségének szempontjából ideális a N30P40K60-as tápanyagbeállítás volt.

A drog előállítása során fellépő tömeg-vesztés legkisebb értéket a legnagyobb tápanyagbeállítású csoportban (N75P100K150) érte el.

A Pearson-féle korreláció analízis eredményei szerint a vizsgált borsikafű illóolaj hatóanyagok százalékos jelenléte és a különböző tápanyagbeállítások között a P-Cimol kivételével negatív kapcsolat áll fenn. A Carvacrol esetében a legszorosabb ez a negatív kapcsolat. A Borneol és Beta-Myrcene mennyisége csupán laza kapcsolatban van a tápanyagellátással, eredményeink szerint. Ezzel szemben a vizsgált hatóanyagok kapcsolata egymással több esetben szoros-igen szoros 5%-os és 1%-os szignifikancia szinten.

A jelenleg rendelkezésünkre álló adatokat figyelembe véve megállapítható, hogy a növekvő trágyadagok negatívan befolyásolják a borsikafű drog hatóanyagainak, legerősebben a Carvacrolnak százalékos jelenlétére.

Hivatkozott források:

BERNÁTH J. (Szerk.) (2000): Gyógy- és aromanövények, Mezőgazda Kiadó, Budapest,
BERNÁTH J. (Szerk.) (2013): Vadon termő és termesztett gyógynövények, Gyűjtésük, termesztésük és felhasználásuk, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 640.p.

FÜLEKY GY. (Szerk.) (1999): Tápanyag-gazdálkodás, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 403-427 pp.

HÉTHELYI B. É., GALAMBOSI B., és BERNÁTH J. (2002): Tanulmányok a *Satureja biflora* és más *Satureja* fajok illóolajáról gázkromatográfiás (GC) és tömegspektrometriás (GC/MS) módszerrel, Olaj, szappan, kozmetika, 51. évf., 2. sz., 63-73.pp.

MAKAY B. (1994): Fűvel-fával gyógyítás kézikönyve, Kötet Kiadó, Nyíregyháza, 286.p

MAROSI K. (2012): A borsikafű, Élet és tudomány, 67. évf., 28. szám, 876. p.

NEMZETI ÉLELMISZERLÁNC-BIZTONSÁGI HIVATAL (2014): Nemzeti fajtajegyzék, Zöldség- és gyógynövények, Budapest, 39-48 pp.

RÁCZ G. (1992): A gyógynövények termesztése a szántóföldeken kívüli területek hasznosítására, Kertészet, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Kiadványai, A „Lippay János” tudományos ülésszak előadásai és posztereit, Gyógy- és Fűszernövény termesztési szekció, 92-94 pp.

ROMVÁRY V. (1985): Fűszerek könyve, hetedik kiadás, Mezőgazdasági Kiadó, 323.p.

TERBE I. (2007): A paprika fajlagos tápanyagigénye, Agroinform, 16. évf., 9. szám, 15. p.

ZÁMBORINÉ N. É. (a.) (2010): Gyógynövények korszerű tápanyag-utánpótlása, Agrofórum, 21. évf., 10. szám, 64-69 pp.

ZÁMBORINÉ N. É. (b.), RAJHÁRT P., SZABÓ K., ÉS ANTAL T. (2010): A tápanyag-utánpótlás hatása gyógynövények hozamára és drogmínőségére, Kertgazdaság, 42. évf., 3-4. szám, 128-135 pp.

Szerzők

Lelesz Judit Éva

PhD hallgató

Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

Növénytudományi Intézet

4032, Debrecen, Böszörményi út 138.

iltsi18@gmail.com

Nagy Éva

PhD hallgató

Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

Állatgenetikai Laboratórium

4032, Debrecen, Böszörményi út 138.

nagy.eva@agr.unideb.hu

OPEN SOCIAL INNOVATION IN PUBLIC ORGANISATIONS STRATEGIES

Lenart-Gansinieć, Regina

Abstract

Innovations are one of the key elements mentioned in the context of opportunities for organization development, achievement of competitive advantage. Innovations become a necessity for functioning and surviving in the turbulent surroundings. According to the latest paradigm, innovations should be developed along with the environment, which should pose a source of knowledge and concepts. Value is being increasingly more often created and the border of various entities, through coordination and efforts undertaken commonly. Moreover, open innovations are not a domain of only the commercial organizations. This sphere gains in meaning also in case of public organizations, because their operation is concentrated not only on influencing other organizations and citizens in order to realize the public interest. There is also concentration on the society's life quality improvements, on the basis of social relationships, involvement and cooperation. Open social innovations pose a sphere of interests, which never became the subject of broad interests within research over public organizations. The aim of this article is to identify possibilities of application of open social innovations as the public organizations' strategy.

Keywords: open social innovation, open innovation, innovation, public organisation

Introduction

The notion of social innovations is applied in order to determine the new manner of conduct, which heads towards realization and fulfillment of social needs (Taylor, 1970). The social innovations may be defined as designing and implementing new, creative solutions to fulfillment of social needs. Contrary to regular innovations, the social innovations embrace concentration of social needs, establishment of social bonds and cooperation (Murray, Caulier-Grice, Mulgan, 2010). In other words, social innovations pertain to systemic changes in a social life, which arise from new social practices of new social systems (Cajaiba-Santana, 2013).

In the context of public organizations, social innovations become more meaningful - at least regarding orientation on effectiveness, efficacy or searching for savings (Murray, Caulier-Grice, Mulgan, 2010). In this sense, social innovations adopt strategic importance, because they are connected to both striving for national social expenses rationalization, as well as the willingness to improve the society well-being on a constant basis. What is more, in the era of new technologies and Web 2.0, the social innovations found new developmental circumstances, and a greater field of actions. Possibilities to develop elaborate networks around social services is being observed, therefore establishment of contacts and exploitation of network effects. Moreover, opening of the public organizations on new technologies encourages the citizens to take part in their operation (Linders, 2012).

A basis for the social innovations is implementation of new solutions for a certain social problem, through introduction of the concept, which fulfills the corresponding social needs. Furthermore, social innovations lead to development of new cooperation areas and better exploitation of resources. It is helpful to encourage the citizens to participate in creation of concepts and solution. The basis of open social innovations is generation of innovations with

participation of the citizens (Chesbrough, Vnhaverbeke, West, 2008). The ideas that they develop may contribute to fulfillment of the social needs.

The aim of this article is to identify possibilities of application of open social innovations as the public organizations' strategy. Subject of the paper is also suggestion of directions for further research within this new field, based on the literature review. The article is composed of two parts. The first one presents the review and the essence of basic notions: innovations, social innovation, open social innovation. The second part demonstrates examples of implementation of the "open innovations" concept in practice of public organizations operation in Poland.

Innovation

Innovation refers to a new - in the commercial and industrial sense - product, process or manufacturing method. This notion was used for the first time by Schumpeter (1961). Therefore, innovation is: (1) launching production of new products or improvement of the already existing ones, (2) implementation of a new or improvement of a manufacturing method, (3) opening to new markets, (4) application of a new sale or purchase method, (5) application of new raw materials or unfinished products, (6) implementation of a new production organization. Schumpeter understood innovations as creation of fundamental or radical changes, including transformation of a new concept into a market product or process. Innovation is a unique and one-time change every time. This definition shows the close bonds of the innovation with innovativeness and the ability to organize for the innovation.

According to the *Oslo Manual* handbook, innovation means implementation of a new or significantly improved product, a new or significantly improved process, a new marketing method or a new organizational method in the scope of business practices, workplace organization or relationship with the external environment (Oslo Manual 2005, OECD/Eurostat). Hence, the products, services or processes are innovations if they are new or considerably improved, at least from the perspective of the implementing enterprise.

Another definition, included in the Green Paper developed in 1995 by the European Union, presents innovations as transformation of a new concept into a product or service. It grasps the significance of the social context - innovations are generated in accordance with the social needs (Green Paper on Innovation, 1995).

Taking the above into consideration, it may be state that innovations pose a purposeful and conscious changes, which: (1) takes place in certain spatial and time conditions, (2) is expressed in a non- or material form, (3) is achieved thanks to non-routine actions, (4) is combined with additional effort and risk, (5) is naturally referred to a human being and the society as the final addressee of the innovation.

Social innovation

Social innovation is a relatively young notion. The first attempts to define it are related to a necessity to change situation, to take purposeful actions, where the undertaken resources contribute to delivery of social goods (Cajaiba-Santana, 2013). A significant number of definitions emphasize that the innovations are of a social character, when they respond to social needs, unfulfilled traditionally by the market or the existing institutions, and directed to weaker social groups. It renders the organization not wanting or not being able to develop

new solutions. Stress is placed on the matters related to design and implementation of better manners of the social needs realization (table 1).

Table 1. Selected definitions of social innovation

Date	Author/ authors	Definition
2007	R. Heiscalea	changes in cultural, normative or regulatory structures that drive the society, leading to improvement of economic and social effectiveness
2008	Flew et. al.	application of a new concept, which contributes to a permanent social value
2008	J.A. Phills, K. Deiglmeier, D.T. Miller	a new solution to a social problem, which is more efficient, effective, permanent or fair than the existing methods, and the advantages brought by the innovation serve the society
2008	A. Kesselring, M. Leitner	an idea for solving a social problem is implemented
2008	J.A. Phills, K. Deiglmeier, D.T. Miller	real creation of a certain social value
2009	M. Harris, D. Albury	a result of the influence of a public, private or non-profit sector, as well as of the local society or single entities
2011	OECD	fulfillment of new needs, not provided by the market, or development of new, more satisfactory manners for society activation
2013	Coulier-Grice et al.	the new solution, which at the same time fulfill the social need and lead to new or improved realization abilities of the society, as well as to better exploitation of the held resources
2013	European Commission	social in the sense of both the process as well as social and society-oriented aims, which everyone would like to achieve

Source: own work on the basis of Chesbrough (2001)

Social innovations compared with various contexts. Emphasis is put on the role of a civil society in the process of social transformations, and role of the social economy and social entrepreneurs in realization of economic growth and social integration. Further, the social innovation is related to development of business strategies that encompass changes in human, institutional and social capital, which lead to improvement of organizational fitness and competitiveness. The social innovations also cover the scope of development of new and innovative manners of facing social challenges, through involvement of the socially engaged entrepreneurs (Westley, 2008). Here it is significant to provide public services and other means of re-distributions, in the direction of budgetary savings in the country of wealth (Battisti, 2012). Hence, position and skills of the social institutions become stronger, mutual relationships between various social entities are improved, skills, competences, social capital is enhanced among the social life actors involved in development and realization of social and economic programs and strategies (Nicholls, Murdock, 2012; Caulier-Grice et al., 2013).

Therefore, we can say that the social innovation is equipped with the following qualities:

1. Novelty,
2. A motivator is not a willingness to develop some profit,
3. Purposeful actions directed at achievement of goals,
4. Striving for deep changes of social structures, procedures, resources, beliefs in the social system.
5. Generation of transformations, which allow realization of social needs.

Open innovation

Open innovation constitutes a new paradigm, in opposition to the closed innovations. It is a notion that refers to precious ideas, which may come from the organization's environment, or are developed in the organization itself, with participation of the environment (Chesbrough, 2003). Great significance is adopted by concept flowing to the organization from its environment, their implementation in the process of innovation creation or sharing the idea with others (Seltzer, Mahmoudi, 2013) (table 2).

Table 2. A comparison between an open and a closed innovation

Qualities	Closed innovation	Open innovations
Specialists	Employing the best experts in a given field	Cooperation with experts from outside the company
Creation of innovation	Creation, development in the organization	Concepts and solutions from the outside
Priority	Each new idea should be presented as the first on the market	No necessity to be the first
Competition	Only the company, which will first launch the innovation has an opportunity to become better than its competition	Development of a better business model is more important than primacy on the market
Participation	Control over the innovation process, so nobody can derive from its concepts	Benefiting from the open access to ideas and acquisition of solutions from others

Source: own work on the basis of: Chesbrough (2001)

A basic feature of open innovations is cooperation and involvement of various partners, who acquire concepts and resources from outside of the organization (Chesbrough, 2003). Three situations appear within this process: (1) acquisition of external knowledge, mainly from business partners; (2) innovations are generated inside an organization, and they pose the main source of profit - the basis is posed by purchased licenses; (3) innovations are developed together by the partners (Enkel et al., 2009). Here, basis is the knowledge, which may be acquired from various sources (Chalmers, 2013). It is allowed by organizational cooperation within the innovation network, what improves the innovation effectiveness. Therefore, the knowledge may be useful and applied in various innovation processes (table 3).

3. Flow of knowledge and concepts in the open innovation

Direction of the process	Pecuniary Non-pecuniary	Pecuniary Non-pecuniary
internal to the external environment	Companies market their inventions and technologies through licensing or sale	Companies reveal internal resources without financial rewards, instead seeking indirect benefit
the external environment to internal	Companies acquire foreign expertise as sources of innovation	Companies use ideas available in the external environment as sources of innovation

Source: own work on the basis of: Dahlander, Gann (2010)

The open innovations employ external and internal sources of ideas. Hence, the organizations are oriented on seeking for manners to develop their products, with special emphasis put on maximization of profits for all of the cooperating entities. Thanks to cooperation with the broadly comprehended partners, the organization is able to transform the business, from focus on the production towards the organization that serves the environment. In case of public organization, a priority is posed by care over the community interest (Philis et al., 2008) and its common good.

A condition for realization of the open innovation is concentrated on voluntary interactions, i.e. not an automatic integration of partners. What is more, proper division of the utility must be guaranteed, as long-standing cooperation may develop only if the benefits for both parties are greater than the incurred costs.

Open social innovation

In case of open social innovations, key meaning is ascribed to the social needs and inclusion of the society in their provision, as well as solution of social problems (Neumeier, 2012). Therefore, the main aim is not maximization of profit, but delivery of social goods on the highest level possible (table 4). It requires exchange, partnership between social entities towards generation of ideas, resources, concepts and values (Philips et al., 2008) - as a result of which, they become involved in co-creation of systemic transformations (Murray et al., 2010). This may lead to development of cooperation within a network (Pol-Ville, 2009).

4. Social innovation versus open innovation

Fields	Social innovation	Open innovation
Actors	<ul style="list-style-type: none"> • individuals (Lettice, Parekh, 2010) • policymakers, foundations, entrepreneurs, philanthropists, social organizations (Murray <i>et al.</i>, 2010) • governments (Pol, Ville, 2009) 	<ul style="list-style-type: none"> • private companies (Huizingh, 2011), • involving users of innovations (Baldwin, Von Hippel, 2010)
Objectives	<ul style="list-style-type: none"> • social change (Cajaiba-Santana, 2013) 	<ul style="list-style-type: none"> • create technical articles that meet a social need (Taylor, 1970)
Process	<ul style="list-style-type: none"> • collective action (Neumeier, 2012) • intentional innovation by stakeholders (Cajaiba-Santana, 2013) 	<ul style="list-style-type: none"> • collaborative (Loren, 2011)
Expected results	<ul style="list-style-type: none"> • provide benefits to society through products, processes or services that meet a social need (Taylor, 1970) • social changes that institutionalize a new social practice (Howaldt et al., 2010) 	<ul style="list-style-type: none"> • new products, services, systems, and more effective models are developed in the context of more porous organizational structures that feature greater absorption capacity • involvement of various stakeholders in the innovation process (Chalmers, 2013)

Source: own work on the basis of Enkel E., et al. (2009)

Open social innovation, through cooperation may lead to development of new ideas, solutions and benefits for the common good as well as fulfillment of the social needs, which have not been fulfilled yet. These actions may lead to public involvement in the local issue, exchange between the citizens, improvement of social standards and community well-being. They pose a manner of stimulation and improvement of citizens' participation in initiation and realization of the bottom-up projects, related to fulfillment of the previously unfulfilled and elaborate social needs, within the framework of the social inclusion and social cohesion policies. It happens without a need to incur any costs, and it may be transferred to various contexts (Westley, 2008).

The main components of the social innovation process include: (1) identification of new, unfulfilled or insufficiently recognized social needs, (2) development of new solutions to those social needs, (evaluation of effectiveness of the new solutions, in terms of fulfillment of the social needs and (4) promotion of effective social innovations. Furthermore, the initiatives in favor of the social innovations are strictly connected with all measures in the scope of social investments, which are devoted to particular citizens, taking into account average lifespan, and where crucial meaning is borne by prevention (figure 1).

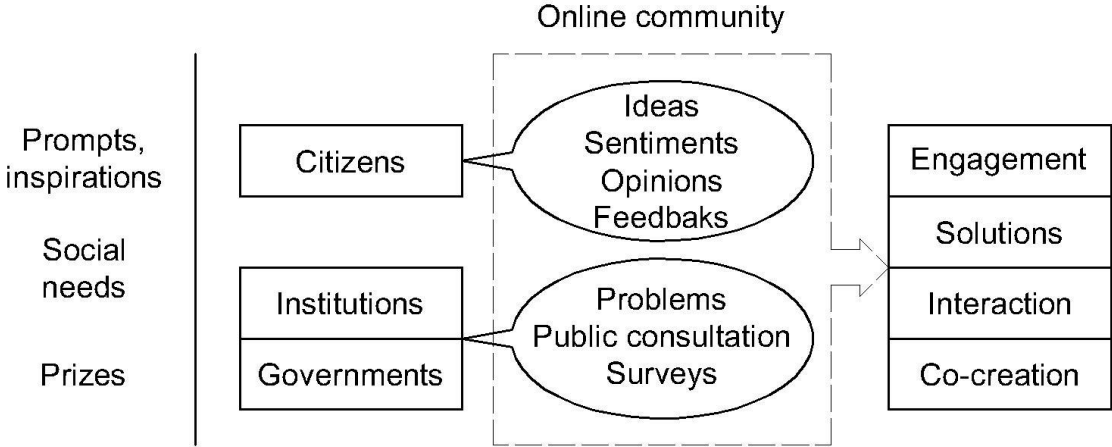


Figure 1. Course of the open social innovations
Source: own work

Initiators in the open social innovations are citizens, institutions or the governments, thus the entities that are interested in social issues, being driven by the desire for changes (Cassery, 2013). Later, there is lease or provision of access to appropriate software and platforms, which allow to record ideas on how to solve social problems. Afterwards, the publicity or community becomes mobilized to ask questions and express opinions on various matters. Through Internet platforms, the citizens are able to send their ideas, evaluate concepts presented by other users, express their opinions on a given issue. Additionally, the citizens may publish videos, while the ideas are promoted and awarded. The most interesting concepts solving social issues are entered into force. Such a solution renders and open approach to promotion of the social innovation.

Open social innovation in public organisations in Poland

Open innovations may find solutions to infrastructural problems, as well as those related to the social space development, appearance of cities, approaching the persons in need with proper social and health care, adjustment of space to the needs of persons with disabilities, and many others. Marking points in the local space on the virtual map have become a popular

social contribution in the process of solving local issues. These problems may regard e.g. improper adjustment of space for persons with disabilities, holes in roads or slogans of hate that can be observed on buildings. Individuals that notice such problems can mark certain spots on the map, and describe them shortly - all of this through a website. This information immediately reaches the officers responsible for a given element of the public space.

An example of mapping is the portal www.naprawmyto.pl, established by the Unit for Social Innovation and Research - Shipyard, following the example of the British FixMyStreet website, enabling its users to report problems observed in the closest social space. Highly varied problems may be reported: holes in roads, not-functioning traffic lights, uncleaned waste, no lights on the streets, no passageways for passers-by in crucial places. The project is operated in 12 communes in Poland.

The fund for Social Innovation is the initiative undertaken by the city of Łódź. Aim of the Fund is to support initiatives, which contribute to development of the city, establish strong non-governmental organizations, and support application of the potential held by all residents. Within the Fund framework, it is planned to support innovative initiative and grant some creative projects. The innovations, as defined by the Fund, is a mold-breaking approach to settlement of the social problem, which is more effective, efficient and permanent from those existing in a given place and at a given time, the results and value of which are essential for the whole community, not just for particular individuals. One of the awarded projects was the initiative undertaken by the "Power in Spirit" Association. Actions are directed at activation of youth deprived of pro-social patterns to follow, coming from environments, where a demand attitude prevails. The undertaking assumes improvement of social competences and skills in the scope of cooperation in various organizational forms of young people, aged 12-25, coming from families that are endangered with social exclusion. Realization of the project will comprise of: integration workshops entitled "Power in friendship", organization of an event celebrating the Children's Day, together with adults, plays and activities in summer, realization of the projects developed by the youth, as well as constant cleaning help in the Recreational Room.

"Social Innovations" is a section of the Pomeranian Science and Technology Park Gdynia, where 100 workers of social institutions, non-governmental organizations and local activists are hired, who support development of innovative concepts in various manners. A task of the "Social Innovations" module, called by the local authorities of Gdynia, is to develop, support and spread innovative social solutions, so the Gdynia residents - regardless of their age, social origin or place of residence - can live on a greater level.

Discussion and propositions

The article discussed the concept of open social innovations (Chalmers, 2013), in the context of public organizations strategies. Following the literature analysis and cases of implementation by public organizations, several conclusions may be drawn:

1. The concept of open social innovations consists in creation of concepts, innovations. The basis is posed by interactions and mobilization of local communities: starting from public institutions, government, and ending and non-profit organizations and the citizens.
2. The open social innovations are an instrument for realization of changes and social needs. They contribute to creation of new social practices. They pose a certain tool for fulfillment of social needs. The knowledge resources that they remain at a hold of become active then (Huizingh, 2011). The involvement reduces the risk that the innovations will be rejected by the society, and encourages to use it.

3. Open social innovations employ computer technologies and IT platforms, which pose not only a place for exchange of concepts, but also a communication tool between the citizens, officers and representatives of public institutions.

4. Interest in the concept of the open social innovations is being observed within the field of public organization. The studies carried out by Pol and Ville (2009) suggested that governments and private groups of interest may play a decisive role in institutionalization of social innovations. The authors stress importance of the community in development and promotion of social innovations. Public organizations are characterized with greater complexity of influence from the environment, the necessity to open on those impacts. The latter is especially desired: cooperation with the environment and its inclusion into the process of concepts generation will allow development of solutions that correspond to the public needs [Kozuch, 2011]. Moreover, openness to the voices from the environment do not only shape relationships, but also contributes to creation of the knowledge-based economy. Social innovations are placed in regulations related to structural funds in the budgetary perspective 2014-2020. On March 23, 2015, the European Commission inaugurate another edition of the European Social Innovation Competition, which is concentrated on the new paths for growth.

A prize for the authors of three best concepts is 50 000 EUR.

5. The open social innovation concept still belongs to a relatively new field, thus there are no answers for many questions yet. This especially applied to mechanisms that triggers the citizens willingness to co-create and undertake actions that support the success of social innovation. The matter of public organizations role in creation of open social innovation is also left undecided. A challenge is posed by the search for answers, especially that the open social innovations contribute to fulfillment of the social requirements, identification of new ideas, innovations improving the process of public management.

References

Battisti S. (2012): Service innovation: the challenge for management in hypercompetitive markets. *Int. J. Technology Marketing*. 7(2)

Cajaiba-Santana G. (2013): Social innovation: Moving the field forward. A conceptual framework. *Technological Forecasting and Social Change*. 82

Cassery M. (2013): MindMixer Acquires VoterTide, Bets Social Tech Can Save Democratic Process. *Entrepreneurship*:

<http://www.forbes.com/sites/meghancassery/2013/03/26/mindmixer-acquires-votertidebets-social-tech-can-save-democratic-process>

Caulier-Grice J., Davies A., Patrick R., Norman W. (2012): Defining Social Innovation. A deliverable of the project: 'The theoretical, empirical and policy foundations for building social innovation in Europe' (Tepsie), European Commission-7th Framework Programme, Brussels: European Commission, DG Research

Chalmers D. (2013): Social innovation: An exploration of the barriers faced by innovating organizations in the social economy. *Local Economy*. 28(1)

Chesbrough H., Vanhaverbeke W., West J. (2008): *Open Innovation: Researching a New Paradigm: Researching a New Paradigm*: Oxford University Press.

Chesbrough H., (2001): Assembling the elephant: A review of empirical studies on the impact of technical change upon incumbent firms, in R. A. Burgelman, H. Chesbrough (ed.)

- Comparative Studies of Technological Evolution. Research on Technological Innovation, Management and Policy, Volume 7. Emerald Group Publishing Limited
- Chesbrough H. W. (2003): Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology: Harvard Business Press
- Dahlander L., Gann, D. M. (2010): How open is innovation? *Research Policy*. 39(6)
- Enkel E., Gassmann O., Chesbrough H. (2009): Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&d Management*. 39(4)
- Green Paper on Innovation (1995)
- Huizingh E. K. (2011): Open innovation: State of the art and future perspectives. *Technovation*. 31(1)
- Linders D. (2012): From e-government to we=government: Defining a typology for citizen coproduction in the age of social media. *Government Information Quarterly*. 29(4)
- Murray R., Caulier-Grice J., Mulgan G. (2010): The open book of social innovation: National Endowment for Science. *Technology and the Art*
- Neumeier S. (2012): Why do Social Innovations in Rural Development Matter and Should They be Considered More Seriously in Rural Development Research? Proposal for a Stronger Focus on Social Innovations in Rural Development Research. *Sociologia ruralis* 52(1)
- Nicholls A., Murdock A. (2012): Social Innovation – Blurring Boundaries to Reconfigure Markets. United Kingdom: Palgrave MacMillan
- Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, Third Edition, OECD/Eurostat, Paris 2005
- Phills J. A., Deiglmeier K., Miller D. T. (2008): Rediscovering social innovation. *Stanford Social Innovation Review*. 6(4)
- Pol E., Ville S. (2009): Social innovation: Buzz word or enduring term? *Journal of Socio-Economics*.38(6)
- Seltzer E., Mahmoudi D. (2013): Citizen Participation, Open Innovation, and Crowdsourcing: Challenges and Opportunities for Planning. *Journal of Planning Literature*. 28(1)
- Taylor J. B. (1970): Introducing social innovation. *The Journal of Applied Behavioral Science*. 6(1)
- Westley F. (2008): The social innovation dynamic. Frances Westley. SiG@ Waterloo

Regina Lenart-Gansiniec PhD

Assistant Professor

Jagiellonian University

Department of Management of Public and Civic Organizations

Institute of Public Affairs

ul. Prof. S. Łojasiewicza 4

30-348 Krakow Poland

regina.lenart-gansiniec@uj.edu.pl

BEAVATKOZÁSI PONTOK AZONOSÍTÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI A TELEPÜLÉSI GAZDASÁGFEJLESZTÉSBEN

OPTIONS OF DEFINING INTERVENTION POINTS IN LOCAL (ECONOMIC) DEVELOPMENT

Lendvay Endre

Összefoglalás

A tapasztalatok szerint a hazai önkormányzati döntéshozatalt kevésbé a hosszú távú, fenntartható fejlődés gondolata, sokkal inkább egyfajta opportunizmus jellemzi. A kidolgozott módszertan a tényalapú döntéshozatal újabb eszközeivel kívánja támogatni a települési önkormányzatok stratégiai döntéshozatalát. Strukturált információt kínál a fejlesztési területek prioritizálásához, és a gazdaságfejlesztési akciók megtervezéséhez egyaránt. A rendszer két meghatározó döntéshozatali folyamatra koncentrál a fejlesztési akcióterület meghatározása, illetve cselekvési program kidolgozására. Ezek közül a gazdaságfejlesztés beavatkozási területeit feltáró módszertani elemet szeretném részletesebben bemutatni a konferencián. Az eszköz a települések helyzetét meghatározó külső tényezőknek a településre gyakorolt hatását leíró, a PESTEL-elemzés és Balanced Scorecard szempontrendszer alapján szervezett indikátortáblát, és az adatok értelmezését segítő benchmark adatbázist tartalmaz. A módszer meghatározó eleme az adatbázis többlépcsős elemzése. A benchmarking során a vizsgált település mutatóit többféle területi vagy településtípus átlaghoz lehet viszonyítani, és településméret szerinti összehasonlítás is lehetséges. Fontos kutatási lehetőség nyílik a változók főkomponens elemzése révén a kevésbé nyilvánvaló összefüggések feltárása is. Az adatbázisban lévő települések klaszterezése a települések új, a gazdasági paraméterekre alapuló csoportosítását teszi lehetővé.

Kulcsszavak: Gazdaságfejlesztés, PESTEL analízis, Scorecard, Indikátortábla, Benchmarking
JEL kód: R15, R58

Abstract

According to common experiences the decision making-process of Hungarian local councils is much more based on a kind of opportunism rather than a thought of sustainable growth. The developed method supports the strategic decision-making process with recent tools of 'fact-based' decision-making. It provides structured information not only for prioritizing the strategic fields but for planning actions of economic development too. Two main objectives of the method are the definition of development-fields and the making of the action plan. In my presentation I would like to introduce this definition process of development-fields. The tool contains an indicator table which is based on PESTEL-analysis, Balanced-Scorecard perspectives and a benchmark database which helps the interpretation of the data. The analysis of the database is a core element of the method. During the benchmarking process the figures of examined settlement are compared to the average figures of multifarious types of settlements (e.g. similarity by population, size, development or other standards). To reveal the hidden correlations the principal component analysis gives an important research opportunity. Clustering settlements from the database makes new alignments possible according to the usual criteria: classification by the economic parameters of the settlements. In my presentation I give a summary about the current results of the research and show perspectives of further analyses.

Keywords: Economic development, PESTEL-analysis, scorecard, indicator table, benchmarking

Bevezetés

A rendszerváltás utáni hazai településfejlesztés gyakorlatára nagymértékben rányomta bélyegét a forráshiány. A gyakran működés-finanszírozási problémákkal küzdő önkormányzatok csak csekély figyelmet fordítottak a településfejlesztés kérdéseinek stratégiai szintű átgondolására, az egyes akciókat a megszerezhető források sokszor jobban alakították, mint a valódi szükségletek. Ebben a helyzetben a helyi gazdaság fejlesztését célzó, rövidtávon kevésbé attraktív tevékenysége végképp háttérbe szorultak. Az önkormányzatok adósságkonszolidációjával egy időben merült fel a kormányzati igény, hogy települések aktívabban vegyenek részt a helyi gazdaságfejlesztésben. A helyi gazdaságfejlesztés fogalma azonban nem egyértelműen definiált. Egyes nézetek szerint egy átfogó a helyi erőforrásokat a munkahelyteremtés érdekében hatékonyan összefogó stratégiaként értelmezhető (Čapková, 2005). Más megközelítésben a helyi gazdaságfejlesztés a tudatos beavatkozás, melynek kezdeményezője lehet külső vagy belső szereplő, a folyamat kulcsa azonban mindenképpen helyi szereplő kell, legyen (Mezei, 2006). Előzmények, tapasztalatok híján az egyes települések bizonytalanul kezdtek neki az új feladatnak. Kutatásom célja, olyan módszertan kidolgozása, mely a tényalapú döntéshozatal eszközrendszerével támogatja gazdaságfejlesztési tárgyú döntéshozatalt.

Három területre fókuszáltam: Az első a cselekvési tér, cselekvési lehetőségek meghatározása a környezeti tényezők és az belső erőforrások kapcsolatának vizsgálata révén. A kidolgozott Elemző-tábla (továbbiakban: RSC-mátrix) települési gazdaság belső tényezői és a rájuk ható külső környezet kapcsolatrendszerét tárja fel egy indikátorrendszer segítségével.

A második a rendelkezésre álló eszközök és a környezeti tényezők kapcsolódását mutatja be, ezáltal orientálva a cselekvési tervek kidolgozását. Az ebből a célból kidolgozott Eszközhatás mátrixban (Lendvai, 2013) az önkormányzat belső eszközrendszere és a külső tényezők kapcsolata jelennek meg. Az elemzés itt azt mutatja be, hogy az önkormányzat által alkalmazható eszközök milyen környezeti tényezőre gyakorolhatnak hatást illetve mely külső tényezőhöz való alkalmazkodást segíthetik.

A harmadik az eszközök és a kapcsolódó erőforrások viszonyrendszerét tárja fel a reális tervezés érdekében.

Jelen dolgozatban az elemzést segítő eszközt mutatom be.

Az RSC-mátrix (elemző tábla)

A helyi gazdaság fejlesztési lehetőségeinek vizsgálatánál meghatározó szempont, hogy a lokális gazdaságot in situ, a környezetével interakcióban vizsgáljuk. Ehhez a ható környezeti tényezők minél teljesebb lefedése és a gazdaság belső dinamikájának egyidejű megjelenítése szükséges.

Külső tényezők lefedése: PESTEL

A különböző szervezeteket körülvevő környezet leírására sokféle eszköz ismert a szakirodalomban, közülük a PESTEL-analízis szempontrendszerét választottam a kutatásomhoz. A PESTEL nevű elemzési keret széles körben ismert és használatos az üzleti világban. A betűszó a környezeti tényezők angol megfelelőinek kezdőbetűiből áll össze. A modell szerint a meghatározott tényezők lefedik a vállalat külső környezetét: P(olitical) mint Politikai, E(conomical) mint Gazdasági, S(ocial) mint Társadalmi, T(echnological) mint Technológiai, E(nvironmental) mint Környezeti és L(egal) mint Jogi vonatkozás. Mivel a modell meglehetősen rugalmas, többféle változata is létezik, attól függően, hogy egyes kutatók, illetve vállalatok mely tényezők befolyásoló erejét tartják fontosnak. Jelen

módszertan során a modell, a rugalmasságát kihasználva, egy igen speciális szektorra, a települési önkormányzatok világára került átültetésre. A települések helyzete speciális abból a szempontból, hogy míg egy vállalat vezetésének döntése (általában) magának a vállalatnak a helyzetét befolyásolja, addig egy önkormányzati döntés gyakran nem pusztán magára a szervezetre, hanem a település egészének életére is kihatással bír. Mindezt releváns a kérdés, hogy a településeket irányító önkormányzatok milyen módon hathatnak a környezetükön keresztül a helyi gazdaság fejlesztésére és ezáltal a helyiek életminőségének javítására.

Természetesen vannak nem befolyásolható környezeti tényezők is. Ezekben az esetekben az megfelelő alkalmazkodás lehet a reális döntéshozói cél.

A validálási folyamat során egyesével elemzés alá került az alapmodell hat tényezője, abból a szempontból, hogy mennyire képesek leírni azt a környezetet, melyben a települési önkormányzatok meghozzák stratégiai döntéseiket. A vizsgálat során az a következtetés kristályosodott ki, hogy a politikai, gazdasági, társadalmi, környezeti és jogi szempontok épp oly meghatározók egy település, mint például egy vállalat számára, még ha ezek a hatások más módon érvényesülnek is. A technológiai változások terén azonban nagyobb eltérések tapasztalhatóak: míg egy vállalat esetében meghatározó, sőt döntő a rendelkezésre álló technológia (gondolva különösen napjaink információs technológiai szektorban mozgó, néhány év alatt befutó vagy eltűnő vállalkozásaira), addig egy település életében sokkal meghatározóbb az infrastrukturális háttér, mely egyben technológiai vonatkozásokkal is bír, így ezen a ponton ezzel a kiterjesztő értelmezéssel éltem.

Belső tényezők szempontjai: Balanced Scorecard

A belső tényezők vizsgálatára egy másik, szintén ismert eszköz került beépítésre. A Balanced Scorecard olyan stratégiai keretrendszer, mely a SWOT-elemzéshez vagy a PESTEL-modellhez hasonlóan nagy népszerűségnek örvend az üzleti világban, mivel bár kellően összetett, mégis rugalmas és egyszerű alkalmazható.

A Balanced Scorecard felépítése szerint négy szempontot azonosít: a pénzügyi nézőpontot, a vevői nézőpontot, a működési folyamatok és a tanulás-fejlődés nézőpontját. Ezen nézőpontok alapján egyesével kell meghatározni a stratégiai célokat, az ezeket elérhetővé tévő indikátorokat, valamint a megvalósításhoz szükséges akciókat. Az eszköz kiválóan alkalmas tehát a stratégiai célok meghatározásán túl, a célok elérésének, hatékonyságának mérésére.

A PESTEL-modellhez hasonlóan rugalmasan felhasználható, mely lehetővé teszi azt is, hogy a kidolgozott módszertan részeként a települések által végrehajtott fejlesztések hatékonyságát mérje. Ehhez a modell szempontjainak módosítása volt szükséges, mivel a vállalatok fókusza, valamint a települési célok eltérnek egymástól. A módszertan szerint a település alapvető stratégiai célja a helyi gazdaság fejlesztése, így a négy szempontot is erre vezethetjük vissza.

A modell módosítása a négy szempont vizsgálata során történt.

A pénzügyi nézőpont kiegészítésre került és a Pénzügyi-gazdasági nézőpont nevet kapta, ugyanis nem pusztán az önkormányzat pénzügyi helyzetét, hanem a település gazdasági helyzetét is vizsgálja a módszertan.

A vevői nézőpont valamilyen formán hasonlít a vállalatok és az települések esetében, hiszen ebben az esetben is azonosítható a szolgáltató és egy szolgáltatást igénybe vevő fél, ugyanakkor nem pusztán az önkormányzat, mint szervezet szolgáltatói hatékonyságával való elégedettség mérése a fontos, hanem sokkal inkább a lakosság általános vélekedése a településsel kapcsolatban, ezért az Életminőség nevet kifejezőbbnek találtam.

A működési folyamatok nézőpontja élesebb eltérést mutatott: egy vállalat sokkal inkább rugalmas a belső folyamatokat tekintve, azonban az önkormányzatok belső működése meghatározott a különböző jogszabályok által, melyek kevesebb mozgásteret engednek. Viszont arra lehetőségük van az önkormányzatoknak, hogy a kötött jogszabályi keretek között hatékonyabbá tegyék saját működésüket, illetve hatékonyabban osszák el a település fejlesztésére rendelkezésre álló erőforrásokat; a tényező a Szervezeti Hatékonyság nevet kapta.

A tanulás-fejlődés nézőpontja szintén jobban kötődik egy meghatározott szervezethez, mint a tanulás szempontjából kevésbé jól körülhatárolható településre, így ez a kategória is kibővítésre került, mégpedig olyan formán, hogy az innovációs képességet meghatározó szempontokat mértem az elemzések során.

Összességében tehát e négy nézőpont által kerülnek leírásra az adott településre jellemző belső tényezők, melyek nem teljes, de elég széles körű képet adnak a település helyzetéről.

Integráció: RSC-tábla

A modell keretét a településre ható külső, PESTEL-tényezők, valamint a belső, Balanced Scorecard-nézőpontok összekapcsolása határozza meg. Az integráció az RSC-mátrix révén valósul meg (1. táblázat). A táblázat sorait a Balanced Scorecard szempontjai, oszlopait pedig a PESTEL-modell hat tényezője alkotja. A tábla mezői egy-egy indikátort tartalmaznak, melyek a helyi gazdaság adott szempontoknak megfelelő jellemzését célozzák.

1. táblázat: Az RSC-mátrix (elemző tábla) logikai váza és az indikátorkódok

Tényezők	Politikai	Gazdasági	Társadalmi	Infrastrukturális	Környezeti	Jogi
Életminőség	E(E,P)	E(E,G)	E(E,T)	E(E,I)	E(E,K)	E(E,J)
Szervezeti hatékonyság	E(H,P)	E(H,G)	E(H,T)	E(H,I)	E(H,K)	E(H,J)
Gazdaság és Pénzügy	E(G,P)	E(G,G)	E(G,T)	E(G,I)	E(G,K)	E(G,J)
Innováció	E(I,P)	E(I,G)	E(I,T)	E(I,I)	E(I,K)	E(I,J)

Forrás: Saját szerkesztés

Indikátorok

A 24 indikátor kiszámításához összesen 50 változó értékeire van szükség. A legtöbb indikátor 2-5 adatból áll össze, melyek különböző, jól meghatározott primer és szekunder forrásokból gyűjthetők össze, így különösen fontos, hogy egységes elvek alapján kerüljenek összegyűjtésre. Ebből a célból elektronikus űrlapot alkalmaztam. Az összegyűjtött adatok egy „adatfeldolgozó táblázat” nevű excel fájlba kerülnek, mely kiszámolja az indikátorok értékeit. A törzsadatokat és az indikátorok tisztítás után SPSS adatbázisba kerültek.

Az indikátorok kidolgozásánál fontos szempont volt, hogy már önmagukban is olyan információ értékkel bírjanak, amivel kiindulási pontot adhatnak különböző problémák megismeréséhez, vagy a fejlesztendő területek feltárásához. Az indikátorok (2. és 3. táblázat) rendszere tehát alkalmas arra, hogy egy átfogó, számszerű képet adjon a település külső és belső környezetéről, valamint lehetőséget biztosít, hogy meghatározott szempontok alapján a különböző települések egymással összehasonlíthatóak legyenek. Ez utóbbi összehasonlítás alapja a benchmark adatbázis, mely révén további differenciálásra is nyílik mód: például

településméret (lakosságszám) vagy területi elhelyezkedés alapján. A benchmark adatbázis ezen kívül alkalmas eszköz, hogy az eredeti elemző táblákból levont következtetések pontosításra, korrigálásra kerüljenek. Azonban átfogó képet akkor kaphatunk egy település külső, belső környezetéről az RSC mátrix segítségével, ha több indikátor értékét komplexen, azok egymásra hatásával együttesen vizsgáljuk.

2. táblázat: Indikátorok (életminőség, hatékonyság és gazdaság/pénzügy dimenziók)

Név	Leírás
EEP	Kormányoldali polgármesterjelölt támogatottságának és jelölőszervezetének támogatottságának aránya (%)
EEG	Egy lakosra jutó évi nettó jövedelem (eFt)
EET	Munkanélküliségi ráta (%)
E EI	A tömegközlekedéssel 30 percen belül elérhető lakossági közszolgáltatások száma. (db)
EEK	Egy lakosra jutó zöldfelület nagysága (m2/fő)
EEJ	Új és módosított rendeletek aránya az összes rendelethez képest (%)
EHP	Az önkormányzat beruházási és fejlesztési kiadásainak megvalósult hányada a költségvetés előirányzatához képest (%)
EHG	A helyi adóerő-képesség változása a GDP-növekedéséhez képest (%)
EHT	Munkanélküliek körében a tartós munkanélküliek aránya (%)
EHI	Az önkormányzat használatában lévő informatikai eszközök átlagos életkora (év)
EHK	Egy lakosra jutó környezetvédelmi beruházások összege (eFt/fő)
E HJ	Rendelkezésre álló stratégiai dokumentumok aránya a kötelező stratégiai dokumentumok számához képest (%)
EGP	Az egy lakosra vetített települési fejlesztési forrás összegének és az ország egy lakosára jutó országos fejlesztési forrás összegének aránya (%)
EGG	Egy vállalkozásra jutó bruttó hozzáadott érték. (eFt)
EGT	Adófizető munkaképes korú lakosság aránya (%)
EGI	Ezer lakosra vetített közép vállalkozások száma súlyozva PGI indexszel
EGK	Ezer lakosra vetített vendégéjszakák száma és a település védett területének arányának szorzata
EGJ	A beszedett HIPA és a település adóerő-képességének aránya (%)
EIP	Képviselőtestületi jelöltek és a Képviselőtestületi helyek számának aránya (%)
EIG	Bejegyzett vállalkozások számának változása ezer lakosra (db/1000 fő)
EIT	Ezer főre jutó civil szervezetek száma (db/1000 fő)
EII	Száz főre jutó szélessávú internet hozzáférések száma (db/100 fő)
EIK	Elszállított szelektív hulladék aránya az összes elszállított szilárd hulladékhoz képest (%)
EIJ	A helyi vállalkozások által elnyert fejlesztési források hányada az országos átlaghoz képest (%)

Forrás: Saját szerkesztés

Eredmények

A mérés során első ütemben a konvergencia régiók egy-egy járásának települési adatait gyűjtöttem be, összesen közel 130 települését. A járások a régiók adottságaiból is következően eltérő településszámmal rendelkeznek, ezért tartottam fontosnak, hogy kezdetben teljes járásokat vizsgáljak. A későbbiekben ez az alap adatbázis tetszés szerint bővíthető újabb elemekkel. Az adatbázis elkészültét követően az első vizsgálat a területi és településméret szerinti benchmarking volt a település-szintű elemzések támogatása céljából. Utóbbiak terjedelmi okokból jelen tanulmányba nem kerülhettek be, azonban a benchmark eredmények önmagukban is elgondolkodtatóak. Szemléltetésképpen az infrastrukturális környezet hatásait mutatom be járási (3. táblázat) és településméret (4. táblázat) szerinti bontásban.

3. táblázat: Járások szerinti benchmark értékek

Indikátor	Járás (Átlag/érvényes elemszám)						Együtt
	Kapu-vári	Makói	Nyíradonyi	Szikszói	Tabi	Tapolcai	
EEI	24,35	17,79	10,00	18,50	14,50	18,10	17,80
	20,00	14,00	8,00	2,00	24,00	30,00	98,00
EHI	4,87	5,93	NA	6,50	4,51	4,88	4,99
	20,00	11,00	0,00	2,00	17,00	26,00	76,00
EGI	4,75	5,82	5,00	5,02	3,65	4,34	4,63
	20,00	15,00	9,00	24,00	24,00	30,00	122,00
EII	10,18	8,21	2,56	7,43	1,32	4,01	5,54
	20,00	15,00	9,00	24,00	24,00	33,00	125,00

Forrás: Saját szerkesztés

A 30 percen belül elérhető közszolgáltatások tekintetében (EEI indikátor) megállapítható, hogy a Kapuvári járásban mutatja a legjobb (24,35), míg a Nyíradonyiban legkedvezőtlenebb (10,00) értéket a mutató. Ez egybevág a régiók általános fejlettségéről kialakult képpel. A többi járás értéke 14,5 és 18,5 között szór, amin viszont érdemes kicsit elgondolkodni. Amennyiben eltekintünk mindössze 2 érvényes válasz alapján számolt szikszói adattól, a fennmaradó három érték a járasszékhely nagyságával párhuzamosan változik, ami logikusnak tűnik, hiszen egy jelentősebb méretű járásközpont több közszolgáltatást tud közvetlenül ellátni. Közvetett információt szolgáltat az indikátor a tömegközlekedés illetve az úthálózat minőségéről. A térképet vizsgálva szembeszökő a Hanság kimagaslóan sűrű úthálózata, ami minden bizonnyal lerövidíti a járasszékhely eléréséhez szükséges időt. A másik végpont a Nyíradonyi járás, ahol az anomáliát a térség általánosan gyengébb fejlettsége mellett a természetes központ (Mikepércs) terminalizálódása és egy új, infrastrukturálisan kevésbé kiépült település járasszékhelyé emelése okozhatja. Ha településméret szerinti bontásban vizsgáljuk ugyanezt az indikátort (4. táblázat), megállapítható, hogy a legkisebb méretkategória (max. 500 fő) és a legnagyobb között mintegy 20% az eltérés, ami már érzékelhető életminőség különbséget jelenthet, különösen, ha olyan, mindennapos közszolgáltatások esnek ki a hozzáférhetőségi körből, mint az óvoda vagy az iskola. Mindazonáltal a járási szolgáltatásszervezés gondolatát talán erősíti, hogy az alapszolgáltatások közül átlagosan több, mint 16 mindenhol elérhető 30 percen belül tömegközlekedéssel.

Az EHI indikátor az önkormányzati informatikai eszközök átlagos életkorán keresztül vizsgálja - a sok egyéb mellett - a gazdaságfejlesztés támogatására hivatott szerv IT ellátottságát és ezáltal közvetve a munkahatékonyság objektív feltételeit. Az indikátorhoz szükséges változók helyi adatszolgáltatásból származnak, ami viszont kevésbé megbízható. Mint látható, itt két járás adataival sem nagyon lehet mit kezdeni a csekély elemszám miatt (3. táblázat). Ugyanakkor feltűnő, hogy általában magas az IT eszközök életkora, az együttes átlag 4,99 év. Megfigyelhető több, mint egy évnyi átlagos korkülönbség a dunántúli járások javára, ennek határozott kimondásához azonban a felállított adatbázis részletesebb vizsgálata szükséges. Településméret szerint vizsgálva (4. táblázat), némileg meglepő, hogy a nagyobb (5000 fő fölötti) települések IT eszközei átlagos kora 33%-kal magasabb a legkedvezőbb értéket mutató, 501-1000 fő közötti településméret kategóriában mérthez képest. Ha figyelembe vesszük az IT eszközök erkölcsi és számvetési értelemben vett avulásának idejét mintegy 3 év, megállapítható, hogy a közsféra eszközellátottsága sehol sem felel meg a kor színvonalának.

4. táblázat: Településméret szerinti benchmark értékek

Indikátor	Település kategóriák (Átlag/érvényes elemszám)				Együtt
	max. 500 fő	501-1000 fő	1001-5000 fő	5001 fő fölött	
EEI	16,28	21,19	17,68	19,83	17,89
	47,00	21,00	25,00	6,00	99,00
EHI	4,93	4,57	5,44	6,04	5,02
	36,00	19,00	18,00	4,00	77,00
EGI	3,12	4,93	6,83	8,59	4,66
	62,00	25,00	30,00	6,00	123,00
EII	1,53	5,16	11,23	26,95	5,85
	64,00	25,00	31,00	6,00	126,00

Forrás: Saját szerkesztés

Az EGI indikátor a települések gazdasági tevékenységet vonzó képességére utal. Két tényezőtől áll, az 100 főre jutó közép- és nagyvállalatok számából és egy külön, az infrastrukturális ellátottság alapján képzett mutatóból. Előbbi a létező vállalkozások számán, utóbbi pedig az infrastruktúra hozzáférhetőségén keresztül közelíti meg a település befektető vonzó képességét. Megállapítható, hogy ezen indikátor alapján viszonylag jó adottságokkal rendelkezik a Makói járás, kifejezetten nehéz helyzetben van a Tabi és a Tapolcai járás, a többi átlag körüli értékeket mutat. A fentiek alapján a gyengébb eredményt mutató járások esetében indokolt a vállalkozási infrastruktúra fejlesztése, ami egybevág mind a Tabi, mind a Tapolcai járás esetében a helyszíni vizsgálatok tapasztalataival. A Makói járás esetében a területi, települési marketing eszközeivel élve, érdemes lehet a befektetők térségbe vonzásával hangsúlyosan foglalkozni. Megjegyzendő, hogy a járásokon belül az egyes településeket vizsgálva, jelentős szórás tapasztalható, amit szemléletesen mutatnak a településméret szerinti benchmark adatok. A legkisebb településkategória esetében 3,12, míg a legnagyobbnál 8,59 a mutató értéke. Egyértelműen megállapítható hogy a nagyobb települések lényegesen vonzóbbak a betelepülni szándékozó vállalkozások számára.

A gazdasági innováció infrastrukturális környezetét az 1000 főre jutó szélessávú internet hozzáférések számával (EII indikátor) modelleztem. Az együttes átlag ezen a területen 5,54, melytől pozitív irányba, a várakozásoknak megfelelően a Kapuvári (10,18), negatív irányba pedig a Tabi (1,32) és a Nyíradonyi járás (2,56) tér el. Ha utóbbit összevetjük az ugyanott mérhető, viszonylag magas EGI értékekkel akkor megállapíthatjuk, hogy a szélessávú lefedettség szerény szintje gátja lehet, vagy talán már az is a reál gazdaság térségi fejlődésének. Az 4. táblázat vonatkozó értékeit vizsgálva megállapítható, hogy a településnagysággal együtt nő az indikátor értéke, ami megfelel a várakozásoknak.

Következtetések

A felállított indikátortábla, alapvetően megfelel a kutatási célnak. A területi és a településméret szerinti elemzés informatív, elgondolkodtató adatokat szolgáltat, a benchmark adatok segítségével pedig az egyes települések gazdaságfejlesztéséhez kaphatunk értékes szempontokat.

A bemutatott infrastrukturális adottságokat feltáró indikátorokhoz hasonlóan a többi mutató elemzésével további érdekes összefüggéseket tárhatunk fel. A későbbi vizsgálatok során az indikátorok főkomponens elemzésével szeretném a köztük levő összefüggéseket mélyebben

megismerni és értelmezni. A települések klaszter-elemzésével pedig egy a gazdaságfejlesztési lehetőségek szerinti településtipológia felállítása válhat lehetővé. További feladat bevezetőben említett Eszköz-hatás mátrix és az Erőforrás mátrix összefüggésrendszerének pontosítása és az eredmények közzététele. A három eszköz összekapcsolásával terveim szerint egy következetes logikájú, a térségi és a települési gazdaságfejlesztésben jól használható eszközrendszer állhat össze a közeljövőben.

Hivatkozott források (ABC rendben, vezetéknev + keresztnév első betűje)

Čapková, S. (2005): Local Government and Economic Development. — Čapková, S. (ed.) Local Government and Economic Development. Open Society Institute, Budapest, pp. 1-19.

Lendvay, E. (2013): The possibilities in the economic development of the local governments. In: Lengyel I. - Vas. Zs. (2013) (eds.): Regional Growth, Competitiveness and Development. University of Szeged, Faculty of Economics and Business Administration, Doctoral School in Economics, Szeged, 26-36. p. (ISBN 978-963-306-222-7)
<http://www.eco.u-szeged.hu/kutatas-tudomany/workshop/workshop>

Mezei, C. (2006): A helyi gazdaságfejlesztés fogalmi meghatározása. Tér és Társadalom 20. évf. 2006/4. pp. 85-96.

Szerző

Lendvay Endre

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Gödöllő, Enyedi György Regionális Tudományok Doktori Iskolája
2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

lendvay.endre@responsum.hu

MUNKAERŐ-PIACI FOLYAMATOK TERÜLETI KÜLÖNBSÉGEI – HATÁRON INNEN ÉS TÚL

Lipták Katalin

Összefoglalás

A tanulmányban a magyarországi és romániai munkaerő-piaci folyamatokat vizsgáltam meg a rendszerváltástól napjainkig. A tanulmány célja a munkaerő-piaci folyamatok hasonlóságainak és különbözőségeinek feltárása a két országban. A vizsgált országokra is jellemző szocialista gazdaságban ismeretlen volt a nyílt munkanélküliség, igen magas volt a foglalkoztatási ráta, minden dolgozó biztosnak érezhette a munkahelyét. Inkább a fordított egyensúlytalanság érvényesült. Jelentős mértékben csökkent a foglalkoztatási ráta és megjelent a nyílt munkanélküliség a rendszerváltást követően. A foglalkoztatáspolitikai kiadásokat is elemzem, ugyanis ezek jelentősen befolyásolják a munkaerőpiac állapotát.

Kulcszavak: munkaerőpiac, regionális különbségek, foglalkoztatáspolitikai

JEL kód: J08, R23

Abstract

I analyzed in the study the labor market trends in Hungary and Romania since the regime change till the present. The aim of this study is to the exploration the similarities and differences of the labor market processes in the two countries. The open unemployment was unknown till the regime change as in the other socialist countries, the employment rate was very high, every worker could feel confident in the work place. Rather the reverse imbalance prevailed. A significant decrease in the employment rate of open unemployment and released after the transition. The labour policy expenditures are analyzed because they can significantly influence the state of the labor market.

Keywords: labour market, regional disparities, employment policy

Bevezetés

A globalizáció munkaerő-piaci hatásai összetettek és a kutatók is csak bizonyos szegmenseket vizsgálnak. Bhagwati (2005) szerint a globalizáció a termékpiacok volatilitását is növeli és a munkabiztonságot csökkenti. A munkaerőpiacok egyre növekvő felbolydulása nemcsak a bizonytalanságot és egyenlőtlenséget növeli a képzettségi kategóriákon belül, hanem a képzetlen munkások relatív munkabéreiből egészére is csökkenő hatással van. A globalizáció fő hatása a munkaerőpiacokra leginkább a munkaerő iránti kereslet rugalmasságának növekedésében és nem pedig a kereslet általános csökkenésében nyilvánul meg. (Rodrik, 2011)

A megváltozott gazdasági környezetből fakadó, a munkaerő keresletét befolyásoló tényezők közül az alábbiak hatottak a globális munkaerőpiacra az 1980-as években, amelyet már egyértelműen a globalizáció hatásának tekinthetünk:

- a gazdasági növekedés lassulása a fejlett tőkés országokban,
- a beruházások visszaesése,
- a kevés munkahelyteremtés,
- a reálbérek gyors növekedése,
- a nyersanyagárak emelkedése,
- a nemzetközi munkamegosztás szerepe.

A munkaerő kínálatát befolyásoló tényezők:

- a demográfiai tényező és az aktivitási ráta változása,
- fokozott női munkavállalási hajlandóság,
- a nemzetközi migráció erősödése. (Zboróvári, 1988)

A globalizáció a foglalkoztatás szerkezetére is hatással van: „az utolsó két évtized egyik legmarkánsabb munkapiaci jelensége a magasan fejlett országokban a magas képzettséget igénylő munkahelyek részarányának a jelentős növekedése, és az alacsony képzettséget igénylőknek a visszaszorulása.”(Falusné, 1999)

Rodrik (2011) feldolgozta az US Department of Labor (1994) kiadványát: „a világ egy hatalmas bazárrá vált, ahol az egyes nemzetek az üzlet megkötése érdekében egymással versengve, és a lehetséges legalacsonyabb árakat kínálva házalnak munkaerejükkel a potenciális vevőknél – akik természetesen a multinacionális vállalatok.”

Anyag és módszer – Románia és Magyarország munkaerő-piaci összehasonlítása statisztikai adatok tükrében

A kelet-közép-európai országokra a második világháború végétől az 1980-as évekig jellemző szocialista gazdaságban ismeretlen volt a nyílt munkanélküliség, igen magas volt a foglalkoztatási ráta, minden dolgozó biztosnak érezhette a munkahelyét. Inkább a fordított egyensúlytalanság érvényesült. A szocialista gazdaság krónikus hiányt szült, s ennek egyik megnyilvánulása volt – legalábbis az aránylag fejlettebb, iparosodottabb kelet-közép-európai országokban – a krónikus munkaerőhiány. Bármilyen hatással volt is ez a hatékonyságra, a dolgozók élvezték a munkahely biztonságát, de ennek hirtelen vége lett. Jelentős mértékben csökkent a foglalkoztatási ráta és megjelent a nyílt munkanélküliség a rendszerváltást követően. A központilag irányított tervgazdaságból a szabad piacra áttérő ún. átmeneti gazdaságokban jellemzően több folyamat játszódott le a rendszerváltásokat követően: (1) végbement a gazdasági liberalizáció, (2) a piaci viszonyok léptek elő az elsődleges szabályozó tényezővé. A kereskedelem előtt megszűntek a korlátok, privatizálták az állami tulajdonú vállalatokat és a pénzügyi szektor lehetőséget kapott a magán tőke kezelésére. Mindezek előfeltételeként a hatalom magántulajdonnal szembeni attitűdjének megváltozására volt szükség Kornai (1993) szerint. Kornai történelmi összehasonlításokkal igazolta, hogy „egyedülálló átalakulásról” lehet beszélni. „Ez az egyetlen totális átalakulás, amely a nyugati civilizációban végbemenő gazdasági és politikai változások fő irányai mentén, békésen, erőszak-mentesen és egyúttal elképesztően gyorsan ment végbe.” (Kornai, 2005. 907.)

Országonként eltérő a mértéke, van olyan kelet-közép-európai gazdaság, ahol az európai átlagnál alacsonyabb, s van, ahol magasabb. A munkanélküliség valósággal traumaként zúdult a társadalomra. Elveszett a munkahely biztonsága. Olyankor történt ez, amikor számos más dimenzióban is bizonytalanabbá vált az élet. (Barr, 1995)

A rendszerváltást megelőző időszakban a magyarországi munkaerőpiacot az alábbi módon írta le Fazekas-Köllő (1990) Jánossy sémájára alapozva gondolatukat – amely nézetem szerint az akkori teljes kelet-közép-európai blokkra érvényes volt:

- teljes volt a foglalkoztatás, számos munkatípusban pedig munkaerő túlkereslet jelent meg,
- az állások biztonságosak és biztosak voltak,
- vállalatok számára nyitott volt a piac,
- a gazdaság félig nyitott volt, de a tőke külföldi befektetése és a munkaerő importja csak ritkán fordult elő.

A kelet-közép-európai országok kultúrájukban, hagyományaikban, történelmükben eltérnek egymástól, egy közös elem, hogy mindegyikben szocializmus volt, majd a rendszerváltás után ezek az országok elindultak az átmenet útján. A rendszerváltó országok más-más utakat választottak, máshogyan próbáltak áttérni a kapitalizmusra, hiszen a külső környezeti tényezők is máshogyan alakultak országonként. Ennek megfelelően a munkaerő-piaci átalakulások is különböznek.

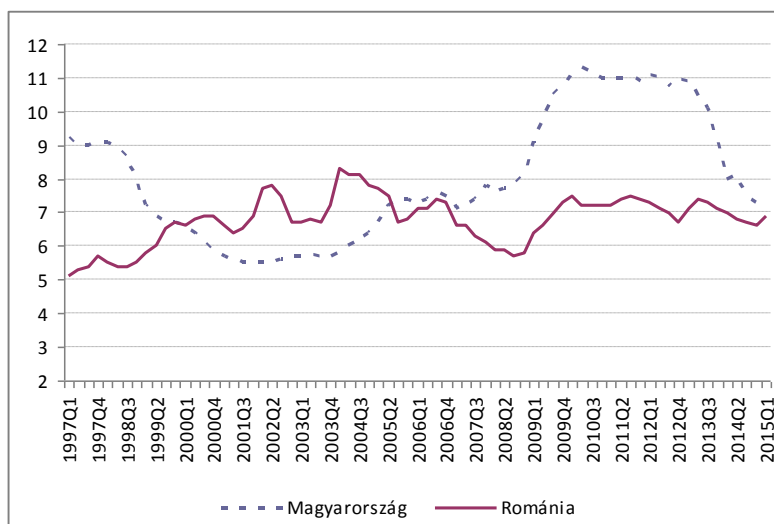
A munkaerő-piaci helyzetkép áttekintése előtt érdemesnek tartottam, hogy kitérjek egy fontos módszertani eltérésre. Romániában a munkanélkülit a 72/2002-es törvény a következőképpen határozza meg: „munkanélkülinek számít az a személy, aki megfelel a következő feltételeknek: azon személy, aki munkát keres, 16 éves kortól egész a nyugdíjazásig, egészségi állapota, fizikai és szellemi kapacitása képessé teszi a munkavállalásra, nincs munkahelye, nincs egy reális jövedelme, vagy ezen jövedelme kisebb a törvény által meghatározott munkanélküli segélynél, kész arra, hogy azonnal munkába álljon, amint lehetősége adódik és regisztrálva van a Megyei Foglalkoztatás- és Munkaügyi Hivatalnál.” (Rákó-Szücs, 2012. 80.)

Ezzel szemben Magyarországon munkanélkülinek tekintjük azt, „aki az adott héten nem dolgozott, és nincs is olyan munkája, amelyből átmenetileg hiányzott; a kikérdezést megelőző négy hét folyamán aktívan keresett munkát; két héten belül munkába tudott volna állni, ha talált volna megfelelő állást”. (Dabasi-Halász, 2011. 15.)

A rendszerváltást követő időszak Romániában is súlyos munkaerő-piaci gondokat eredményezett, kiugróan megnőtt a munkanélküliek száma, amely azóta is komoly kihívást jelent nemcsak Romániának, hanem valamennyi rendszerváltó országnak, így Magyarországnak is. A rendszerváltást követően a foglalkoztatási szerkezet átalakulása a strukturális munkanélküliséget jelentősen megemelte, valamint a szegénységet fokozta.

Az 1. ábra negyedéves bontásban szemlélteti a két ország munkanélküliségi rátáját 1997-2015 között. A munkanélküliségi ráta adatsorait összehasonlítva a két ország esetében teljesen eltérő folyamatok mentek végbe. Magyarországon a 1997-ben viszonylag magas volt a munkanélküliek aránya (9,2%), ami a 2002. évre lett a legalacsonyabb (5,5%). Azóta folyamatosan növekvő tendenciát ír le az adatsor görbéje, a gazdasági válság óta tartóan 11% felett vannak az adatok, amelyek csak 2014-7. év végére kezdtek lecsökkenni.

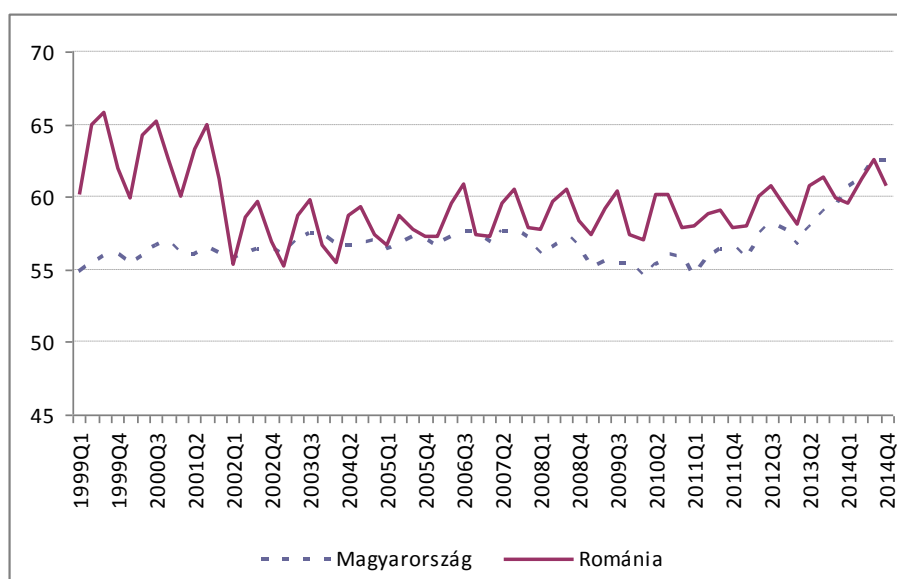
Ezzel szemben Románia esetében sokkal kiegyenlítettebb a helyzetkép, 1997. évi 5%-os érték 2004. harmadik negyedévében volt a legmagasabb 8,2%, majd a hatékony intézkedésrendszer miatt lecsökkent az érték 2009-re 5,8%-ra. A válság hatására pedig 7% körüli a munkanélküliségi ráta. A kedvező adatsorok ellenére a munkanélküliek kérdése közel annyira fontos Romániában, mint Magyarországon. A periférikus vidéki térségekben ugyanis jelentős probléma a munka nélkül maradtak magas aránya.



1. ábra: Munkanélküliségi ráta alakulása 1997-2015 között

Forrás: Saját szerkesztés Eurostat adatok alapján

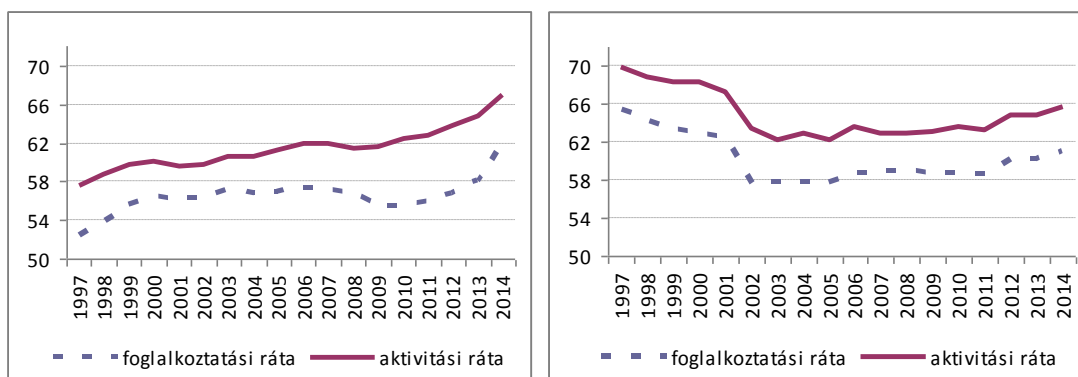
A foglalkoztatási ráta adatsoránál (2. ábra) a szezonális ingadozás mértéke Romániában fokozottabban jelen van, mint Magyarországon. Összességében magasabb foglalkoztatottsági szintet ért el, mint Magyarország, amelyet a válság nem csökkentett számottevően.



2. ábra: Foglalkoztatottsági ráta alakulása 1999-2014 között

Forrás: Saját szerkesztés Eurostat adatok alapján

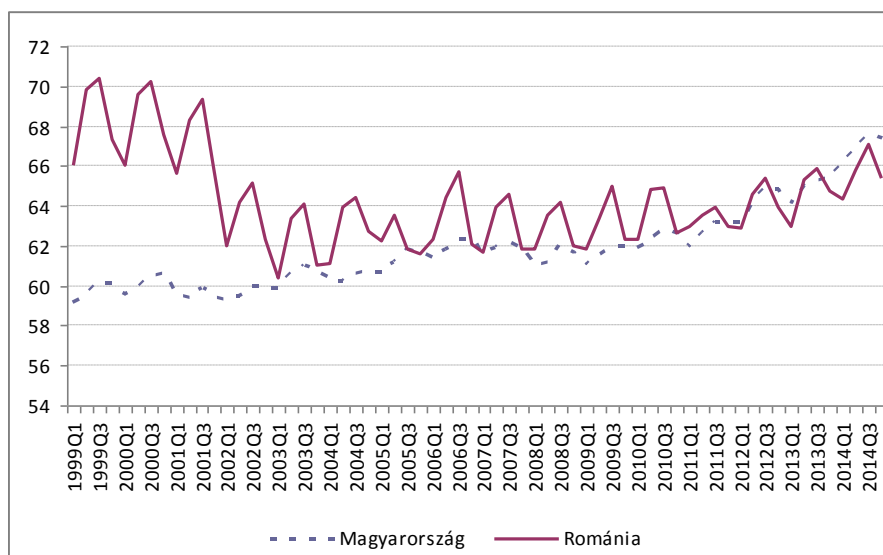
Miközben Magyarországon a válság törést okozott a foglalkoztatottak arányában (2008-ban 56,7%; 2011-ben 55,8% és 2012-ben 57,2%), addig Romániában alig volt megfigyelhető a változás (2008-ban 59,0%; 2011-ben 58,5% és 2012-ben 59,5%).



3. ábra: Foglalkoztatottsági és aktivitási ráta alakulása 1997-2011 között (Magyarország – bal oldali ábra, Románia – jobb oldali ábra)

Forrás: Saját szerkesztés Eurostat adatok alapján

Magyarországon az aktivitási ráta 1997 óta enyhe növekedést mutat, a kezdeti 57,6%-ról 64,3%-ra emelkedett 15 év alatt, addig Romániában éppen enyhe csökkenés figyelhető meg 69,9%-ról 64,2%-ra (3. ábra).



4. ábra: Aktivitási ráta alakulása 1999-2014 között

Forrás: Saját szerkesztés Eurostat adatok alapján

A két ország aktivitási adatsorait összehasonlítva (4. ábra) látható, hogy amíg Magyarországon 1999-től fokozatosan és egyenletesen növekedett a gazdaságilag aktív aránya, addig Romániában egyrészt jóval nagyobb a szezonális ingadozás mértéke, másrészt a gazdasági válság kevésbé rázta meg az országot. „Az 1997–2007-es időszak, vagyis az Európai Unióhoz való csatlakozást megelőző és az azt magában foglaló évtized Romániában az átmeneti időszak második felét jelentette. Az évtized alatt az ország minden régiójában csökkent az aktivitási ráta.” (Madaras, 2012:46)

Eredmények - A foglalkoztatáspolitikája jelentősége, céljai, eszközök és források

Elsősorban fontos tisztázni a különbséget a nemzeti és közösségi foglalkoztatáspolitikák között. A nemzeti foglalkoztatáspolitikája egy adott ország munkaerő-piaci szabályozására, alakítására szolgáló eszközök, politikák és tevékenységek összessége. Ezzel szemben a

közösségi foglalkoztatáspolitikai nem érinti közvetlenül a munkaerőpiacot, hanem a koordináció eszközével kívánja a nemzeti foglalkoztatáspolitikák alakulását befolyásolni. A közös foglalkoztatási stratégia révén az Európai Tanács minden évben elemzi az Unió foglalkoztatási helyzetét és ennek eredményeképpen foglalkoztatási irányvonalakat fogad el, amelyeket a tagállamoknak figyelembe kell venni a saját foglalkoztatáspolitikájukat tartalmazó Nemzeti Akcióterv kidolgozásakor. Az irányvonalak alkalmazásának eredményeiről a tagállamok éves jelentésekben beszámolnak, majd a koordinációs folyamat kezdődik előlről és újabb irányvonalak kerülnek kijelölésre.

A foglalkoztatottság alakítója egyik oldalról a piac, másik oldalról az ezt befolyásoló kormányzati politika. A foglalkoztatáspolitikai megvalósítása a kormányzati-önkormányzati és vállalászati szféra egészének együttes kompetenciája, amelyben a kormányzat a foglalkoztatási cél elérése érdekében természetesen épít a gazdaság szereplőinek közreműködésére. A foglalkoztatáspolitikai a munkaerőpiac olyan külső szabályozó rendszere, amelyik a munkaerőpiacot úgy igyekszik befolyásolni, hogy ezáltal rugalmasabb és harmonikusabb legyen annak működése, segítse elő a munkaerő-piaci egyensúly létrejöttét és egyúttal érvényesüljenek, mozgásteret, megvalósulási lehetőséget kapjanak a társadalmi-szociális funkciók is. (Halmos, 2006)

A foglalkoztatáspolitikai feladatait segítik egyéb területek is (a teljesség igénye nélkül): a gazdaságpolitika, a jog, a jövedelempolitika, a monetáris és fiskális politika, a népesedéspolitika, a szociális partnerség, a szociálpolitika és az oktatáspolitikai. A jelenleg érvényben lévő Európa 2020 Stratégia három prioritást jelölt meg a programjában, melyek három pillérnek is tekinthetők:

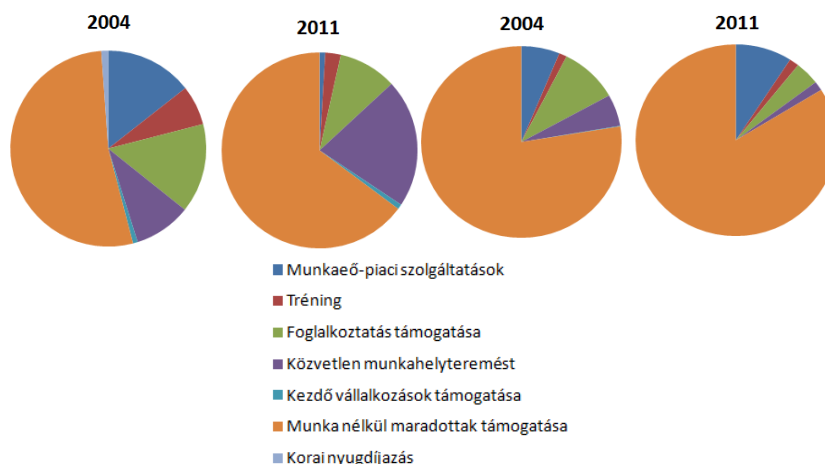
- a szaktudásra és az innovációra fektetett növekedés (intelligens pillér),
- egy közösség-érzékeny, magas foglalkoztatottsági rátával rendelkező befogadó társadalom (inkluzív pillér),
- fejlett versenyképességgel rendelkező, fejlődni képes gazdaság (fenntartható pillér).

Az Európa 2020 Stratégia célja a koncentrált iránymutatás és a számszerűsített programok, tervében és megvalósításában nem tesz különbséget az országok között; a kivitelezés hatásfokát az ösztönzés és az ellenőrzés megerősítésével kívánja javítani. A foglalkoztatásra vonatkozó célérték 2020-ra szintén 70%, a változás a korosztály módosításában jelentik meg, ugyanis itt a 20-64 év közötti korcsoport foglalkoztatási rátáját vesszük figyelembe, ami jelentős eltérés a Lisszaboni Stratégia 15-64 év korcsoportjához képest. Fontos cél a fiatalok munkanélküliségének csökkentése, az időskorúak foglalkoztatásának növelése és a szegénység csökkentése.

Az Európai Unió foglalkoztatáspolitikája jelentős mértékben meghatározza, keretek közé szorítja a nemzetállamok foglalkoztatási céljait, törekvéseit. Magyarország és Románia foglalkoztatáspolitikája a rendszerváltás után az aktuális kormányzati céloknak megfelelően gyakran változott és más-más szempontok kerültek előtérbe. A rendszerváltást követő 3 évben hazánkban másfél millió munkahely szűnt meg, melynek veszteségeit ma is érezni. A Horn-, az első Orbán-, a Medgyessy- és a Gyurcsány-kormány alatt a munkanélküliség csökkentése és a munkahelyteremtés célként megjelentek, de tartós eredményeket nem tudtak elérni a munkaerőpiacon.

A foglalkoztatáspolitikai kiadásokat megvizsgálva a két ország közötti forráselosztás szerkezete teljesen eltérő. Mindkét ország esetében megfigyelhető a gazdasági válság hatása a források elosztásának mértékét illetően. A legnagyobb arányban a passzív foglalkoztatáspolitikai eszközök, azaz a munkanélküliek támogatásának finanszírozása jelenik meg (2004-ben Magyarországon 301 millió euro, 2011-ben 661 millió euro, Romániában 2004-ben 297 millió euró, 2011-ben pedig 324 millió euro). 2004-ben Magyarországon az aktív foglalkoztatáspolitikai kiadások aránya közel 45%-os volt, ezzel szemben Romániában csupán 25% volt, 2011-re mindkét

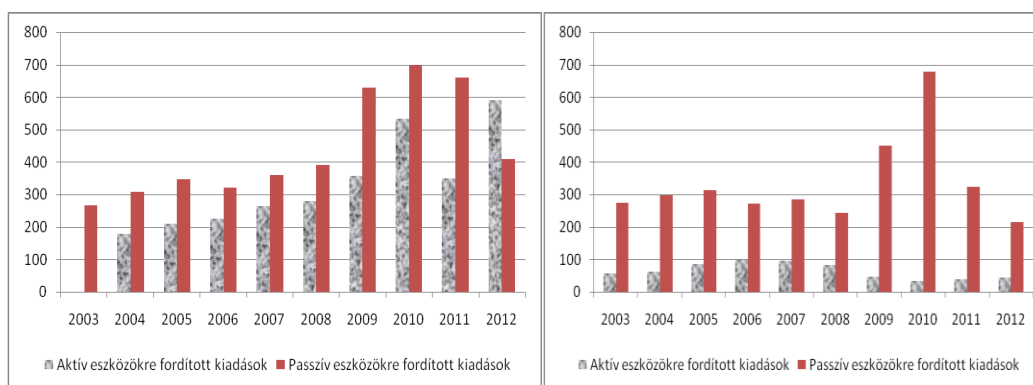
országnál jelentősen csökkent ez az arány, amely a válság hatásaként is értelmezhető. Foglalkoztatáspolitikai szempontból az aktív eszközök alkalmazása a célra vezető a munkahelyek megtartása érdekében, de a munkaerő-piaci folyamatok következtében és a növekvő munkanélküliek mellett a passzív eszközök finanszírozási aránya megnőtt. Szembetűnő, hogy Magyarországon a munkaerő-piaci szolgáltatásokra 2004-ben milyen sokat fordítottak (85 millió euró), amely lecsökkent 9,5 millió euróra 2011-re. Ezzel szemben ez az összeg Romániában megnőtt 24 millió euróról 35 millió euróra. A közvetlen munkahelyteremésre fordított kiadások Magyarországon a válságot követően jelentősen megnöttek (54 millió euróról 216 millió euróra), ezzel szemben Romániában ez az érték nagyon alacsony (6 millió euró volt 2011-ben).



5. ábra: Foglalkoztatáspolitikai kiadások Magyarországon (bal oldali ábrák) és Romániában (jobb oldali ábrák) millió euró

Forrás: Saját szerkesztés Eurostat adatok alapján

Érdeemes megvizsgálni a foglalkoztatáspolitikai kiadások idősorát is (6. ábra), ugyanis a gazdasági válság miatti átcsoportosítás jól érzékelhető. Egyrészt Magyarország jóval többet költ az aktív és passzív foglalkoztatáspolitikai eszközökre, mint Románia (a hatékonyság kérdéses), ugyanis, ha a népességszámhoz viszonyítanánk, akkor még inkább szembetűnő lenne a nagyságrendi eltérés.



6. ábra: Foglalkoztatáspolitikai kiadások összesen Magyarországon (bal oldali ábra) és Romániában (jobb oldali ábra) (millió euró)

Forrás: Saját szerkesztés Eurostat adatok alapján

Érdekes, hogy miközben Magyarországon folyamatosan nőtt az aktív eszközökre fordított kiadások mértéke (2009-ben 358 millió euró, 2010-ben 535 millió euró), addig Romániában ez folyamatosan csökkent (2009-ben 48 millió euró, 35 millió euró). A gazdasági válság

hatására a foglalkoztatáspolitikai kiadások jelentősen megnöttek, de többnyire ez a munkanélküliek támogatására fordítódott.

Összegzés

A magyarországi és romániai legfontosabb munkaerő-piaci állapotot jelző mutatószámok összehasonlításából kiderült, hogy mindkét ország hasonló problémákkal küzd (magas munkanélküliség, alacsony aktivitási és foglalkoztatási ráta), ugyanakkor a kezeléshez szükséges források aránya teljesen eltérő. Bizonyos években a román munkaerőpiac jobb mutatószámokkal rendelkezett, ugyanakkor az Európai Unió célértékeitől még jelentős az elmaradás. A 2008. évi gazdasági válság mindkét országot súlyosan érintette, tömeges létszámleépítések, gazdasági szervezetek felszámolásai fokozták a már meglévő nehézségeket. A centrum-periféria térségeket külön nem vizsgáltuk, pedig azt is érdemes lenne a jövőben elemezni, ugyanis a magyarországi folyamatok alapján a centrum és periféria térségek közötti eltérések tovább fokozódtak, a leszakadás mélyebb lett. Érdemes lenne egy későbbi tanulmányban megvizsgálni azt is, hogy a két ország milyen módon kezeli a munkaerő-piaci problémákat, ugyanis az alkalmazott módszerekben eltérés lehet.

Irodalomjegyzék

Barr, N. (1995): *Munkaerőpiac és szociálpolitika Közép-és Kelet-Európában – Az átalakulás, és ami utána jön*, Hilscher Rezső Szociálpolitikai Egyesület, Budapest, 428. p.

Bhagwati, J. (2005): *In defense of globalization*, Oxford University Press, Oxford

Dabasi Halász Zs. (2011): *Munkaerőpiac és foglalkoztatáspolitikai*, Miskolc, 220 p.

Falusné Szikra K. (1999): Globalizáció és munkapiac, különös tekintettel a magasan fejlett országokra, *Közgazdasági Szemle*, 46. évf. 1. szám, pp. 20-34.

Fazekas K. – Köllő J. (1990): *Munkaerőpiac tőkepiac nélkül*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 274 p.

Halmos Cs. (2006): Foglalkoztatáspolitikai – rendszerváltás, *Munkaügyi Szemle*, 50. évf. 7-8. szám, pp. 31-37.

Kornai J. (2005): Közép-Kelet-Európa nagy átalakulása – siker és csalódás, *Közgazdasági Szemle*, 52. évf. 12. szám, pp. 907-936.

Madaras Sz. (2012): *A regionális munkaerő foglalkoztatás aktuális kérdései Romániában. Központi Régió – esettanulmány*, Erdélyi Múzeum, no 2. pp. 44-59.

Rákó E. – Szücs E. (2012): *Munkaerőpiaci helyzetkép Magyarországon és Romániában*, Debrecen, 118 p.

Rodrik, D. (2011): A kereskedelem hatása a munkapiacokra és a munkavállalói viszonyokra, pp. 325-330. In: Scheiring – Boda: *Globalizáció és fejlődés* (szöveggyűjtemény)

Zboróvári, K. (1988): *A fejlett tőkés országok munkanélkülisége: Átmeneti strukturális zavarok vagy tartós változások?*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 150 p.

Szerző

Dr. dr.jur. Lipták Katalin PhD

adjunktus

Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar

liptak.katalin@uni-miskolc.hu

RATIONAL MECHANIZATION OF SMALL FAMILY FARMS

Lorencowicz, Edmund

Abstract

Agricultural holdings which are up to 5 ha constitute more than 66% of the total number of agricultural holdings in the European Union and 54% in Poland. The small areas of such holdings and resultant low incomes make mechanization of all the farm work with one's own equipment impossible. Consequently, it is necessary to develop other forms of mechanization such as joint use of agricultural machines, farm machinery services or machinery rings, for example. The development of these forms will improve the farms' economic performance and enable them to meet ecological and social requirements.

Keywords: small family farms, management of farm machinery, farm mechanization, EU funds

JEL code: Q16

Introduction

Small agricultural holdings constitute a majority both in Polish and European agriculture. In 2013 in Poland there were approximately 1080 thousand holdings with an area up to 10 ha, which constitutes 76% of the total (Statistical Yearbook..., 2015). In European Union such farms accounted for over 78%, which means about 10.4 million agricultural holdings (Eurostat). In most of such farms production levels are low and the production is partially used for self-supply. Nevertheless, such agricultural holdings play an important role in the development of villages and rural areas. They contribute to maintaining of landscape diversity and provide a livelihood for millions of people, especially in many of the new member states (Siekierski, 2014).

General characteristics of small agricultural holdings

Structure of agricultural holdings in the European Union

Agriculture is varied in particular EU countries. As far as the average area of agricultural holdings is concerned, it is 16.1 ha for the whole Union, and ranges from 1.2 to 133 hectares depending on the country. The smallest farms can be found in Malta and Cyprus and the largest ones are in the United Kingdom and the Czech Republic (Table 1).

Although agricultural farms not exceeding 10 ha constitute the majority, i.e. as much as 78%, of all the EU agricultural holdings, still they occupy only 1/8 of the agricultural area. Farms of 100 ha or more, which only account for 3.1%, use 50.1% of the agricultural area (Figure 1).

Table 1. Average area of agricultural holdings in EU (2013)

Size group	Country – area (in ha)
< 5 ha	Malta -1.2, Cyprus- 3.1, Romania – 3.6
5-<10 ha	Slovenia- 6.7, Greece – 6.8, Hungary – 9.5
10-<20 ha	Croatia-10.0, Poland-10.1, Italy – 12.0, Portugal - 13.8, Lithuania – 16.7, Bulgaria – 18.3, Austria – 19.4
20-<30 ha	Latvia - 23.0, Spain – 24.1, Netherlands- 27.4
30-<50 ha	Belgium - 34.6, Ireland – 35.5, Finland- 41.5, Sweden – 45.1, Estonia – 49.9
50-<100 ha	Germany - 58.6, France – 58.7, Luxembourg - 63.0, Denmark – 67.5, Slovakia – 80.7, United Kingdom – 92.3
>=100 ha	Czech Republic – 133.0
EU-28 – 16.1	

Source: Eurostat

Similar proportions can be observed when dividing farms according to standard output (SO). The agricultural holdings with a standard output of 250 000 EUR or more account for 2.4% of the total number of farms and produce 51.6% of the total output (Figure 2).

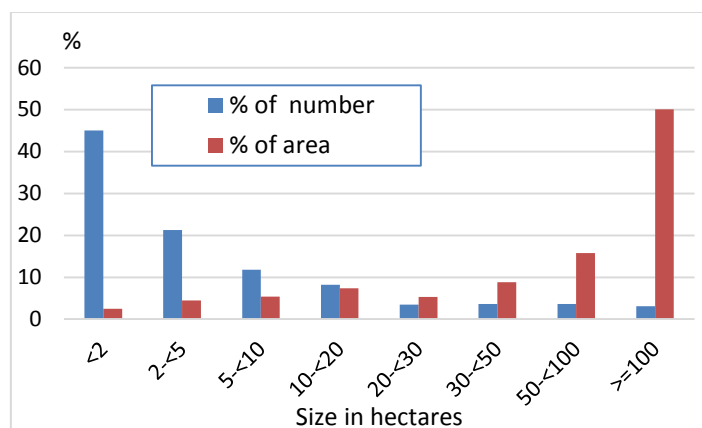


Figure 1. EU farm structure: share of holdings by number and agricultural area

Source: Own construction based on Eurostat

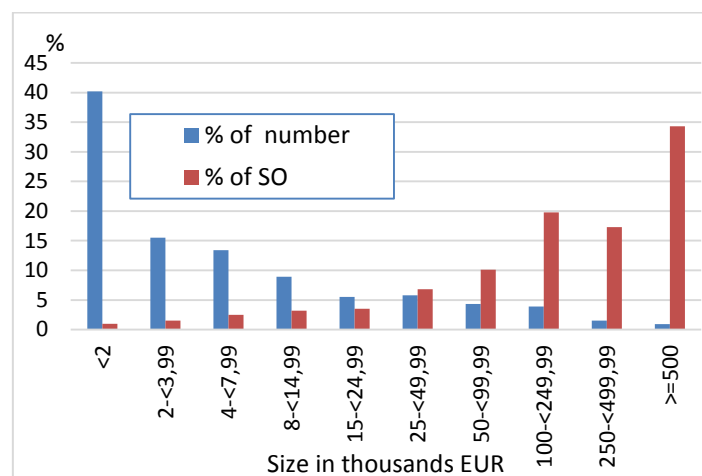


Figure 2. Farm structure: share of holdings by number and standard output (SO)

Source: Own construction based on Eurostat

The situation of small farms of below 10 ha (conventional limit) as presented above, indicates low profitability and consequently faint possibilities of investing in new technologies.

Structure of agricultural holdings in Poland

In Poland the average size of an agricultural holding is 10.49 ha (2015). This value is rising slowly— in 2004, at the moment of Poland’s accession to the EU, the average farm area was 7.6 ha. The structure of agricultural holdings is idiosyncratic. In 2013 there were 1 429 thousand farms. More than a half (53.7%) of the agricultural holdings is below 5 ha and only 9.4% are over 20 ha (2013). As little as 32 thousand farms (2.2% of the total) have an area of over 50 ha. There are large differences in the farm areas, which range from a few to even over ten thousand hectares. Due to the regional differences resulting from historical conditions among others, there are provinces with an average agricultural holding area of below 5 ha (Podkarpackie and Małopolskie Provinces) as well as such provinces where an average farm area exceeds 30 ha (Zachodniopomorskie Province) (Figure 3a).

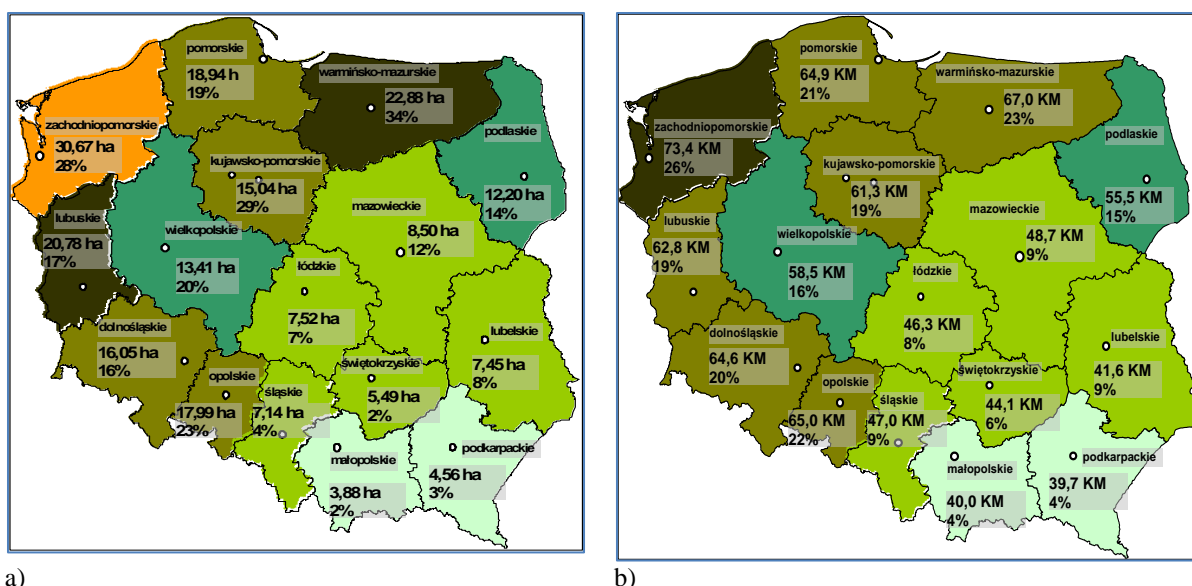


Figure 3. a) Average farm area in Polish provinces (2010, in ha, % of farms over 15 ha) b) Average tractor power in Polish provinces (2010, in HP (KM), % tractors over 100 HP)

Source: Lorencowicz, Uziak (2014)

There are also differences in agricultural technical equipment among regions (Figure 3b). The comparison of average farm areas to the equipping with agricultural tractors reveals overlapping of areas with unfavourable parameters. In provinces with smaller farms tractors with lower horsepower are used. In these provinces an average age of tractors is higher as well, and exceeds 25 years.

Characteristics of agricultural technical equipment in Lubelskie Province

Lubelskie Province is characterized by lower values of agricultural equipment and a lower average area of agricultural holdings. In 2015 the average area was 7.58 ha, however it is gradually rising, since in 2006, for example, this value was 7.15 ha. In 2010 the total number of agricultural holdings was 257.3 thousand, including 90 thousand with the area of over 1 ha. In 2002-2010 the number of agricultural holdings decreased by 16%. Those holdings were

relatively well equipped with tractors – practically every holding larger than 5 ha had a tractor, and on average there were 8.13 ha of agricultural area for one tractor (Table 2).

Table 2. Selected ratios describing equipping of Lubelskie Province farms with tractors (2010)

Specification	Unit	Value	Change in relation to 2002 in %
Tractors	thousand items	173.4	12.2
	ha/tractor	8.13	-20.2
- Including area range: < 5 ha	ha/tractor	5.5	-28.5
> 50 ha	ha/tractor	36.9	-37.9

Source: (Lorenkowicz&Cupiał, 2012)

There was a prevalence of tractors from the power range of 15-25 kW (20-34 HP) – 39.3% and 25-40 kW (34-54 HP) – 31.6% (Table 4). As revealed by the structure of tractor purchases in the period from 2004 to 2010, tractors of horsepower exceeding 60 kW (82 HP) were most frequently bought.

Table 3. Structure of tractors in Lubelskie Province according to power (2010)

Specification	Total	< 15 kW	15-25 kW	25-40 kW	40-60 kW	60-100 kW	> 100 kW
Total number of tractors	173 441	4 502	68 176	54 804	31 507	12 641	1 811
Structure according to power ranges	100.0%	2.6%	39.3%	31.6%	18.2%	7.3%	1.0%
- including purchases after 2004	20 240	259	2932	4287	6282	5664	816
- including new tractors	4783	52	233	465	1452	2249	332
Tractor purchase structure	100.0%	1.3%	14.5%	21.2%	31.0%	28.0%	4.0%
Tractors purchased after 2004 in relation to total purchases	11.7%	5.7%	4.3%	7.8%	19.9%	44.8%	45.1%
Proportion of new tractors in purchases after 2004	23.6%	20.1%	7.9%	10.8%	23.1%	39.7%	40.7%

Source: (Lorenkowicz&Cupiał, 2012)

Level of technical investments and European funds

Poland's accession to the European Union in 2004 provided farmers with access to European funds, including those supporting modernization of agricultural holdings. In that period there was a rise in equipping farms with modern tractors, combine harvesters and other agricultural machines. As far as Lubelskie Province is concerned, only under one rural development programme almost 570 million PLN were disbursed in the period 2007-2013. Taking advantage of the funds the farmers bought 1571 tractors, among others (Table 4).

Table 4. Characteristics of support provided under PROW (Rural Development Programme) 2007-2013 in Lubelskie Province

Specification	Value
Applications for support	7 679
Amount of money applied for (in thousand PLN)	627 638.6
Finalized applications for support	7 129,0
Amount of disbursed finance (in thousand PLN)	569 814.2
Under the measure ‘Modernization of agricultural holdings’ the following were purchased:	
- agricultural tractors	1571
- agricultural machinery and tools, appliances and means of transport for agricultural production	7230

Source: (Lorencowicz&Cupiał, 2013)

The programmes also allowed buying second-hand tractors and machinery. This option was mainly taken up by farmers possessing smaller agricultural holdings and smaller financial resources. The average power of purchased tractors was nearly 53 kW (72 HP), and it was varied. The power of second-hand tractors was 48.7 kW (66 HP), whereas power of the new ones was 65.4 kW (89 HP). At present, tractors with the power of over 50 kW are the most frequently purchased group of these machines, and they constitute the basic source of power in Polish agricultural holdings.

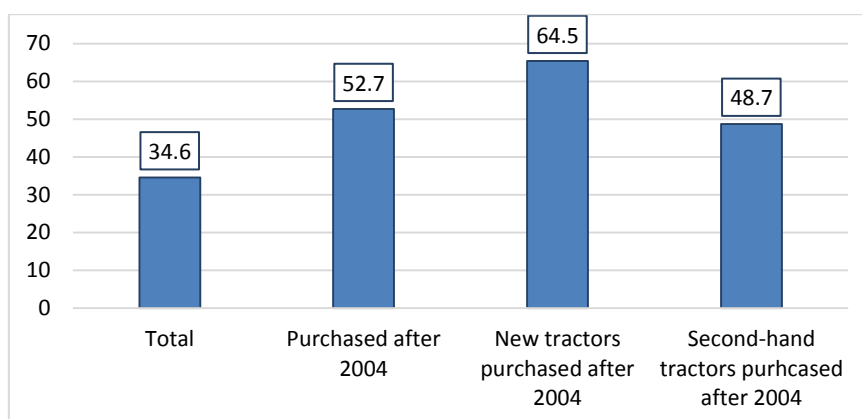


Figure 4. Average power of tractors in Lubelskie Province in kW (2010)

There was also a rise in the number of other machines. For instance, in the group of combine harvesters there was an increase of 33% in 2002-2010 (Table 5).

The data indicate that there is a sufficient quantity of tractors and machines in the agricultural holdings. However, a small area of the holdings and resultant low annual use substantially increase operating costs per work unit. This results in low level of production profitability and reduces farm income.

Table 5. Number of selected agricultural machines in Lubelskie Province (2010)

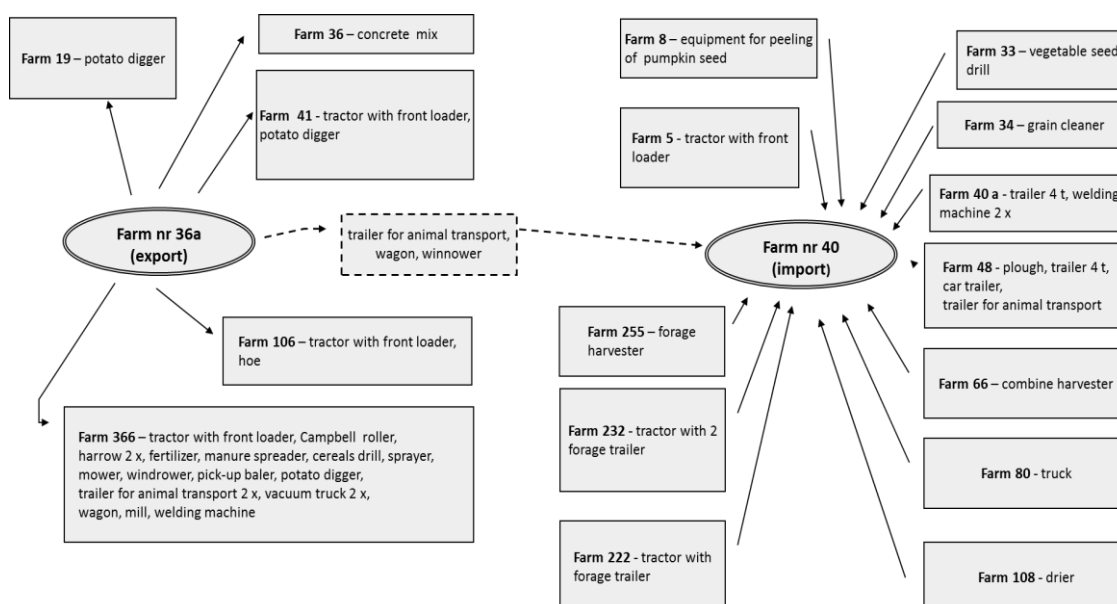
Machines	2002	2010	Change in %
Combine harvesters	14 900	19 800	32.9%
Potato harvesters	9 400	8 700	-7.4%
Sugar beet harvesters	5 200	6 100	17.3%
Forage harvesters	1 100	1 200	9.1%
Field sprayers	70 400	78 700	11.8%
Orchard sprayers	6 800	9 000	32.4%

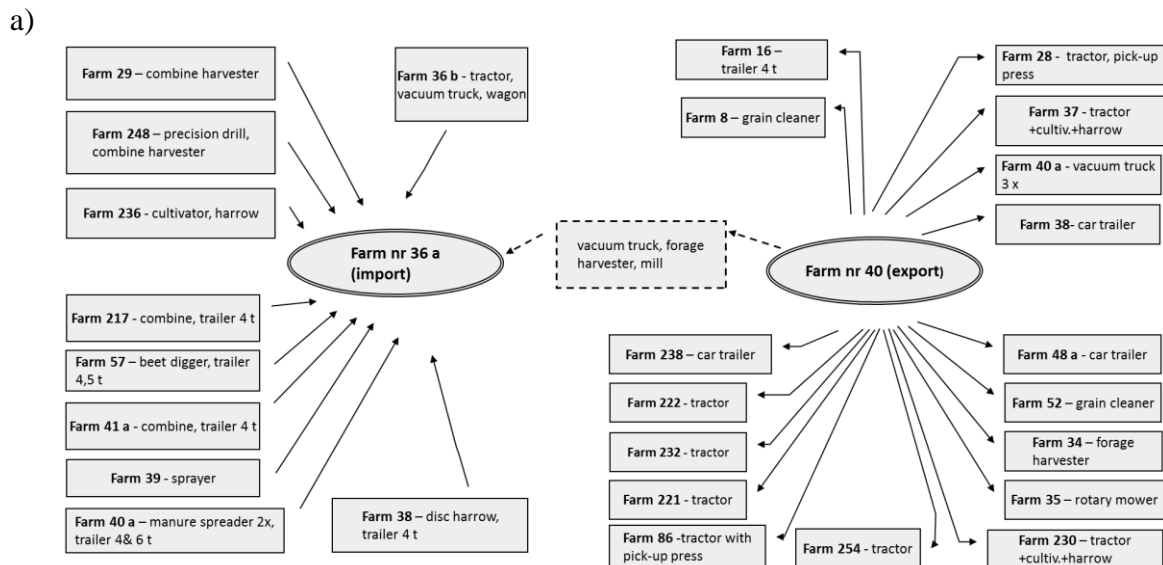
Source: Lorencowicz&Cupiał (2012)

Organizational forms of mechanization

Many authors investigating the problem of mechanization of agricultural holdings emphasize the necessity of cooperation and wide use of tractors and machinery (Baranyai, 2009; Baranyai et al., 2011, 2014; Culpin, 1975; Takàcs, 2012; Takàcs& Baranyai, 2012; Witney, 1988). Such cooperation implemented in various ways, does not only entail cost reduction, but also provides farmers with access to new technologies and reduces their workload (Lorencowicz&Uziak, 2014). There are many ways of mechanization of work in an agricultural holding apart from making a direct investment to purchase machinery. These include: - neighbourly cooperation, supply of services against payment, joint purchase and joint use of machinery – machinery syndicates and pools (formal and informal), cooperatives of machinery users and machinery rings (Landers, 2000; Theunissen, 2002; Wüst, 2005).

There is cooperation among farmers, which is more or less formalized depending on the region and tradition. The studies conducted in Lubelskie Province imply that such cooperation can be particularly well-developed in some cases. In the presented example (Figure 5), the farmers from the holdings number 36a and 40 had a relatively small range of mutual services. They only exchanged 6 machines between each other. However, the analysis of their relations with their environment revealed the cooperation of each of them with more than ten other holdings in the same village.





b)
Figure 5. Example of cooperation ties of 2 selected farms
 a) farm 36 a - export, farm 40 – import of machinery work;
 b) farm 36 a – import, farm 40 – export of machinery work

Source: (Lorenkowicz&Uziak, 2014)

That cooperation was informal, and cash settlement was used only in the case of work involving such machinery as a precision seed drill, combine harvester and pick-up baler. In other cases farmers agreed on bartering of services involving machine work or manual labour in peak agricultural season. The lack of contracts or settlements based on agreed price lists often leads to conflicts. This is one of the elements impeding the cooperation among farmers. It is necessary to devise model contracts and price lists as well as provide training for farmers aimed at rationalization of activities.

Conclusion

European and Polish agriculture will always be burdened with the problem of small agricultural holdings. This situation is caused by the fact that the owners of small holdings do not always want to be rid of them since the holdings are of social significance. In a situation of unemployment threat such holdings provide security for the owner and their family. Simultaneously, farmers realize that land value will continue to rise, and even in the situation of having a good job they still keep such holdings. The emotional factor is also important, attachment to one's land and birthplace.

The analysis conducted in this paper indicates that problems connected with rational mechanization of small family farms in Poland still persist. The author has been investigating this subject matter for over 30 years. These issues have been presented at number of conferences, e.g. in Hungary (Lorenkowicz, 1992) and the ideas presented there are similar in character and still up-to-date. It should be noted that generational change has been under way since the time of Polish economy transformation in 1990. Agricultural holdings are being taken over by young people, brought up in the conditions of market economy, in majority thinking in a modern way. These farmers do their best to take rational decisions, based on economic indications and are more open to new ideas. This group of farm owners can realistically be expected to take actions leading to rational mechanization. Nevertheless, intensive advisory activities and training for farmers in this area are absolutely necessary. Appropriate commitment of EU member states is of utmost importance as well.

References

- Baranyai Z. (2009): Some aspects of cooperation among Hungarian fieldcrops farms. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*, vol. XI, no. 6, p.11-16
- Baranyai Z., Béres D., Szabó G., Vásáry M. (2014): Analysis of machine use in Hungarian agriculture – is there any future for machinery sharing arrangements? *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*, vol. XVI, no. 3, p.24-29
- Baranyai Z., Béres D., Szabó G., Vásáry M., Takács I. (2011): Factors of trust in machinery sharing arrangements. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*, vol. XIII, no. 6, p.18-22
- Culpin C. (1975): Profitable farm mechanization. Crosby Lockwood Staples, London, pp. 350
- Eurostat. Agriculture. Farm structure. 13.02.2016.
<http://ec.europa.eu/eurostat/web/agriculture/farm-structure>
- Landers A. (2000): Farm machinery selection, investment and management. Farming Press, Tonbridge, pp.152
- Lorencowicz E. (1992): Some problems of family farms mechanization in Poland. CIOSTA-CIGR V Seminar, Gyöngyös, p.193-196
- Lorencowicz E., Cupiał M. (2012): Assesment of rationality of machinery and agricultural equipment selection and use in the agricultural holdings in Lublin region in the context of improvement efficiency and competition in the market (*in polish*). UMWL, Lublin, pp.119
- Lorencowicz E., Cupiał M. (2013): Assesment of investing activity of farmers using the EU funds on the example of Lubelskie voivodeship. *Acta Scientiarum Polonorum, Oeconomia*, 12 (1), p. 17-26
- Lorencowicz E., Uziak J. (2014): Farmers collaboration – the way for improving sustainability. (in) : Lorencowicz E. (ed.), Baptisa F. (ed.), Silva L.L. (ed.), Marques da Silva J.R. (ed.). Sustainable agriculture Poland-Portugal. Lublin-Evora, (ISBN 978-83-937433-1-5), p. 99-110
- Lorencowicz E., Uziak J. (2015): Repair cost of tractors and machines in family farms. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, Volume 7, p. 152-157, doi:10.1016/j.aaspro.2015.12.010
- Siekierski Cz. (rapporteur) (2014): Report on the future of small agricultural holdings. Committee on Agricultural and Rural Development. 15.02.2016.
<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A7-2014-0029+0+DOC+XML+V0//EN>
- Statistical Yearbook of Agriculture 2014. (2015) Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa, pp.445
- Takács I. (2012): Games of farmers – to cooperate or not? *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*, vol. XIV, no. 6, p. 260-266
- Takács I., Baranyai Z. (2005): Alternatives of increasing efficiency of capital assets and equipment – modeled on settlements level. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*, vol. VII, no. 6, p. 125-132

Theunissen P. (2002): An economical approach to agricultural machinery management. Computus Management Information Ltd., Bethelam, pp.256

Witney B. (1988): Choosing and using farm machines. Longman Scientific & Technical, London, pp.412

Wüst S. (2005): Speziale Belange von Maschinengemeinschaften (in:) Kooperationen gründen und erfolgreich führen. KTBL-Schrift 433, Münster, p. 132-168

Author

Prof. Dr hab. Edmund Lorencowicz

Department of Machinery Exploitation and Management of Production Processes

Section o Management of Agricultural Machines and Eco-Energetic Systems

University of Life Sciences in Lublin, Poland

edmund.lorencowicz@up.lublin.pl

MODERN UNIVERSITIES IN A DIGITAL ENVIRONMENT

MODERN EGYETEMEK EGY DIGITÁLIS VILÁGBAN

Lukovics Miklós
Zuti Bence

Abstract

Nowadays the digitalization of all aspects of our lives is becoming more and more general. This pattern is also true in case of modern institutions of higher education. In case of the operation of universities, we can identify a shift towards a growingly increasing approach, which is proactive strategic thinking done by university management. Many successful examples throughout the globe prove that universities may positively affect the level of economic development in given regions. This can happen with the collective presence of three key activities carried out by these institutions. Excellent education, successful research and embedment in the local economy are all necessary activities. It is recognized that without a proper knowledge management system, universities are less competitive. They need to possess outstanding IT-infrastructures, large databases and host professional forums that can enhance knowledge transfer. Thus, knowledge management and a vision for digitalization in the everyday lives of universities should be considered as an integral and inevitable part of university strategies. The study has two goals: It attempts to identify, how digitalization can contribute to the excellence of the first mission of universities and also examines the role of modern universities in activities that can enhance knowledge-transfer.

Key words: knowledge management, third mission, modern universities, digitalization
JEL codes: I20, I25, O30.

Összefoglalás

Napjainkban életünk számos aspektusára érvényesíthető a digitalizálódás. Ez a minta a modern felsőoktatási intézmények esetében is igaz. Az is észrevehető, hogy az egyetemek vezetése kapcsán egyfajta eltolódás mutatkozik meg a proaktív stratégiai gondolkodás követése felé. Több sikeres nemzetközi példa bizonyítja, hogy az egyetemek pozitív hatással lehetnek a helyi gazdaság fejlődésére adott régiókban, ez többnyire három kulcsfontosságú tevékenység magas szintű művelésének következménye. A kiváló oktatás, a hatékony kutatási tevékenység végzése mellett a helyi gazdaságba való beágyazódás mind szükséges feltételek ennek kapcsán. A megfelelő tudásmenedzsment rendszer megléte nélkül ma már az egyetemek kevésbé versenyképesek. Kitűnő IT-infrastruktúrával, nagy adatbázisokkal kell rendelkezniük, helyt kell adniuk különféle akadémiai, szakértői fórumoknak. A tudásmenedzsment, illetve a digitalizálódás trendjének felismerése integráns részét kell, hogy képezze az egyetemi stratégiáknak. Jelen tanulmány célja kettős: Egyrészt megkísérli azonosítani, hogy a digitalizálódás hogyan tud hozzájárulni a kiváló oktatási tevékenység realizálásához, másrészt pedig a modern egyetemek szerepét vizsgálja a tudástranszfer-tevékenység sikeresebbé tételében.

Kulcsszavak: tudásmenedzsment, harmadik misszió, modern egyetemek, digitalizáció

Introduction

Nowadays, our world is immensely digitized, the exchange of data and information is constant. Humanity has in possession of so much data that we can experience a unique paradox. As it is impossible to interpret all existing data, we are forced to filter this. We only process data that is important to us. The revelation of this set of important data is quite a challenge. Sometimes this isn't even enough, as the method of the utilization of this data is also a crucial factor (Lang 2001).

The art of this process can be considered as efficient knowledge and information management. Every knowledge management system has a purpose, which is mostly the assistance of decision making, promotion of cost-efficient processes and institutional strategies and also the introduction of new business models. As universities highly rely on sharing information and knowledge, the conscious operation of knowledge transfer activities is inevitable (Oprea 2011).

As the competition among universities strengthens, and the connections between universities and business actors deepen, there is also a new trend that emerges. This is the spread of digital technologies in higher education. Besides traditional courses, there are many online or virtual courses that are available for the students. The traditional framework of education sometimes is not enough. Many universities aim towards the spread of experiential education, mainly to satisfy the needs and expectations of Generation Y and later on, Generation Z students (Plymouth 2014).

University Generations and the Utilization of Knowledge

Local embedment is even more and more emphasized during the everyday operation of modern universities, as new needs are emerging from economic and even social aspects. The university needs to potently react to the current trends. Recently there was a great number of changes in economic, financial and social circumstances that led to the fact that universities tend to explore their environments in a broader perspective. They also decided to be more committed to local economy and society. They are open to affiliate with innovation endeavors and local businesses. The formation of these types of universities is a result of an adaptive process. Adaptivity is a crucial feature, as there are numerous arrangements globally that requires effective adaptation skills [Clark 1998, Clark 2001]. Clark (2001) and Chatterton and Goddard (2000) defined certain types of universities that have a decisive role when it comes to the dissemination and utilization of knowledge.

The university of Clark (2001) possesses a more entrepreneurial perspective. This type is always striving after renewal and contemporaneity. The entrepreneurial university tends to be exploratory and has a strong identity. The basis of its operation is a management-oriented leadership and the exploitation of local characteristics. The attraction of knowledge and knowledge-workers is significant in this case, as this is the base of its development.

Chatterton and Goddard (2000) describes regionally-engaged higher education institutions. Basically the authors allocate these institutions in learning regions. The learning process and the dynamic planning perspective has a great influence in these regions (Holbrook – Wolfe 2002). This system is based on the formal or informal cooperation of certain networks (Florida 1995, pp. 533). Kitagawa (2005) believes that economic development relies on the conscious support of these formal and informal networks. The processes can be considered

effective if the knowledge transfer is clear among the stakeholders. In the long run, universities assist the progression of the development of the local society (Benneworth – Dawley 2005, Arbo – Benneworth 2007, Benneworth – Sanderson 2009).

Regionally it is peculiar that the networks around universities are more and more appraised (Etzkowitz – Leydesdorff 2000, Etzkowitz 2002, B. Lengyel 2004, Etzkowitz 2008, Carayannis – Campbell 2012, Carayannis – Campbell 2014). When it comes to the analysis of the Triple Helix model, the significance of knowledge transfer is always emphasized. Universities as actors have great influence regarding regional economic and social development (Gibb et al. 2013). Besides the creation of workplaces, they are capable of attracting capital into the region. Also, their connections with the government are equally relevant (Imreh-Tóth – Lukovics 2014).

We are able to adorn the original Diamond model of Porter into a university context. We can determine, what are the factors and features that help the university to be competitive (Lengyel 2000). The determinants are updated with new content.

Regarding factor conditions, the most important from the aspect of the university are human resources and infrastructure. Here we can find those factors that are the basis of the universities' competitiveness. It is determining, how inventive and resourceful the teachers, researchers and students are or for example what kind of IT solutions and infrastructures are present in the everyday life of the university. In connection with the transfer and utilization of knowledge, this is a truly significant determinant, as knowledge is basically a human construct (McDermott 1999). From the aspect of Wissema (2009), the actors of the first and second mission of universities are the catalysts of knowledge transfer processed (Hoq – Akter 2012).

Demand conditions mean demand towards all kind of university outputs. In harmony with the input side, it is important that on the output side we would find highly qualified, skilled graduates. Today, most of the (innovative) enterprises and companies search for graduates who have high problem-solving skills and are capable of solving weakly defined business issues on the market.

Related and supporting industries describe all partners that have direct or indirect influence on the success of the university. Connecting with partners is crucial as the third mission of the universities is based on fruitful business relationships (Wissema 2009).

In connection with firm strategy, structure and rivalry it is a requirement that the institutional documents should be written in accordance with the characteristics of the local region. This is crucial from the aspect of success. Based on the thoughts of Pawlowski (2009), this determinant can be connected to the concept of „fourth generation” universities, as in this case the short and long term strategies are equally and dominantly important.

„Fourth Generation” Universities

The publication of Pawlowski (2009) in this topic is considered a thought-provoking material. The author concluded that the most important differentiating characteristic of „fourth generation” universities is proactivity. With this the university aims to influence the economic and social changes locally, in accordance with the needs of knowledge-based society. The concept of “fourth generation” universities is different from the logic of the third generation

of universities, as in connection with prior, the university itself is a crucial actor in determining the potential development strategies of the region both from economic and social aspects, as strategic thinking is even more and more important in the age of digitalization and information technology. Universities need to be successful in positioning themselves on local, regional and global levels as well.

The creation of highly qualified workforce, the marketing and utilization of innovations and the sustainment of dense cooperation networks is substantial (Lukovics – Zuti 2013, Lukovics – Zuti 2014).

Based on the thoughts of Wissema (2009), currently the second big transition of universities takes place. Universities educate experts, scientists and entrepreneurs as well. Besides the three mission of universities, „fourth generation” universities consciously aim to develop local economy with in a future-oriented view. The university is simultaneously the catalyst and the engine of the economy. The „fourth generation” can be considered as a multilingual institution due to connections that are beyond county borders. The strategic and operative activities are carried out by a professional management where local experts also have a significant role (Lukovics – Zuti 2013, Lukovics – Zuti 2014).

If we want to address the relation of different generations of universities with knowledge management, we can establish the following thoughts. In case of first generation universities, knowledge is “concrete and given”, meaning that people are educated based on material that has been existing for a long time (e. g. ancient philosophy, arts, history, mathematics, etc.). In case of second generation universities, this previously mentioned “concrete and given” knowledge becomes more and more questionable in the minds of researchers. They query the validity of previous results of researches. Researchers examine phenomena or facts from another perspective. Due to experiments, the boundaries of science are broadened. In case of third generation universities, there have been many discoveries and experiments, several topics have been examined from a great number of perspectives. The utilization of knowledge depends on the final user of the knowledge. In case of „fourth generation” universities we can examine that there are mainstream and alternative sciences simultaneously. The role of the university here is the minimization of obstacles in the dissemination of knowledge and the inspiration of the students, teachers, researchers.

Based on our current knowledge regarding universities, we are able to gather the potential success factors of universities, which have two main pillars. The two mentioned pillars represent the activities of education-research and third-fourth mission respectively. In both cases, the potential success factors are represented, that contribute to the efficient operation of the university if determined properly (Lukovics – Zuti 2013, Lukovics – Zuti 2014, Oregon 2009, QS 2012, Southampton 2010, THE 2012).

The first element of the education-research pillar is “internationalism/mobility”, which consists of the student and research associate dimensions. With internationalization, the mobility of students, both national and international, is supported. The second element of the education-research pillar is “education”. This consists of the educational portfolio (BA/BSc, MA/MSc, PhD programs and vocational trainings). The third element of the pillar is “research”, as this is one of the modern universities’ most fundamental activities.

The first element of the third-fourth mission pillar is “transfers”. This can be broken down into two subgroups, namely knowledge transfer and technology transfer. Knowledge transfer

means the forwarding of tacit, while technology transfer means the forwarding of codified knowledge. The second element of the pillar is “connections”. We can separate internal and external connections. Internal connections on national level mean connections related to the actors of the Triple Helix model, while external connections are defined as international connections of the university-industry-government. For modern universities it is important that they have dense and deep network connections and innovational collaborations as well, since these may have a significant impact on the local economy. The third element of the pillar is the “adaptive structure and system”. This can be described as a flexible institutional framework of operations that aims towards the recognition and exploitation of the most significant characteristics of the local area. Basically this is the adaptation of a management-focused leadership perspective. The fourth element of the third mission pillar is „services”. As a result of providing certain services like research opportunities or consultancy, universities are able to broaden their basis of income. Besides this advantage, it can also contribute to the development of local economy.

Conclusion

In this study, we attempted to create a new framework of how universities work and characterize „fourth generation” universities. We also questioned the role of knowledge management in case of modern higher education institutions. Nowadays the effective development and advancement of universities is unimaginable, the knowledge management activities need to be integral part of these institutions in everyday life. The Diamond Model and university generations were also examined from the aspect of knowledge management. After this we introduced the virtual model of modern universities, which includes the potential success factors. The goal of the study was the examination and analysis of modern-day universities and the inspiration towards new researches. This territory of research is quite actual and there are many more trends and potentials that are to be discovered.

References

- Arbo, P. – Benneworth, P. (2007): Understanding the Regional Contribution of Higher Education Institutions: A Literature Review. Education Working Paper 9. OECD, Paris.
- Benneworth, P. – Dawley, S. (2005): Managing the University Third Strand Innovation Process? Developing Innovation Support Services in Regionally Engaged Universities. Knowledge, Technology, & Policy, 3, pp. 74–94.
- Benneworth, P. – Sanderson, A. (2009): The Regional Engagement of Universities: Building Capacity in a Sparse Innovation Environment. Higher Education Management and Policy, 1, pp. 131–148.
- Carayannis, E. G. – Campbell, D. F. J. (2012): Mode 3 Knowledge Production in Quadruple Helix Innovation Systems. Twenty-first-Century Democracy, Innovation, and Entrepreneurship for Development. SpringerBriefs in Business, 7, pp. 1–63.
- Carayannis, E. G. – Campbell, D. F. J. (2014): Developed democracies versus emerging autocracies: arts, democracy, and innovation in Quadruple Helix innovation systems. Journal of Innovation and Entrepreneurship, 1, pp. 23.
- Chatterton, P. – Goddard, J. (2000): The Response of Higher Education Institutions to Regional Needs. European Journal of Education, 4, pp. 475–496.
- Clark, B. R. (1998): Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation. Pergamon, Oxford.

- Clark, B. R. (2001): *The Entrepreneurial University: New Foundations for Collegiality, Autonomy, and Achievement*. *Higher Education and Management*, 2, pp. 9–24.
- Etzkowitz, H. (2002): *The Triple Helix of University-Industry-Government. Implications for Policy and Evaluation*. Science Policy Institute, Stockholm.
- Etzkowitz, H. (2008): *The Triple Helix: Industry, University, and Government in Innovation*. Routledge. New York.
- Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (2000): The dynamics of innovation: from national systems and “Mode 2” to a triple helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29, pp. 109–123.
- Florida, R. (1995): *Toward the Learning Region*. *Futures*, 5, pp. 527–536.
- Gibb, A. A. – Haskins, G. – Robertson, I. (2013): *Leading the Entrepreneurial University: Meeting the Entrepreneurial Development Needs of Higher Education Institutions* In Altmann, A. – Ebersberger, B. (eds.) *Universities in Change, Innovation, Technology, and Knowledge Management*, pp. 9–45.
- Holbrook, J. A. – Wolfe, D. A. (2002): *Knowledge, Clusters and Regional Innovation: Economic Development in Canada*. In Holbrook, J. A. – Wolfe, D. A. (eds.): *Knowledge, Clusters and Learning Regions*. School of Policy Studies, Queen's University. Kingston.
- Hoq, K. M. G. – Akter, R. (2012): *Knowledge Management in Universities: Role of Knowledge Workers*. *Bangladesh Journal of Library and Information Science*, 2, pp. 92–102.
- Imreh-Tóth M. – Lukovics M. (2014): Egyetemközpontú vállalkozásfejlesztés elmaradott térségben: negyedik generációs egyetemi funkciók? *Marketing & Menedzsment*, 2, pp. 43–56.
- Kitagawa, F. (2005): *Entrepreneurial Universities and the Development of Regional Societies: A Spatial View of the Europe of Knowledge*. *Higher Education Management and Policy*, 3, pp. 65–89.
- Lang, J. C. (2001): *Managerial Concerns in Knowledge Management*. *Journal of Knowledge Management*, 5, pp. 43–59.
- Lengyel B. (2004): Egyetem – gazdaság – kormányzat együttműködése: a Triple Helix modell a gyakorlatban. In Lengyel I. (eds.): *A Szegedi Tudományegyetem lehetőségei a tudásalapú helyi gazdaságfejlesztésben. Kutatási háttéranyagok V. kötet. K+F és egyetemek az Európai Unióban*, pp. 1–31.
- Lengyel I. (2000): *Porter-rombusz: a regionális gazdaságfejlesztési stratégiák alapmodellje*. *Tér és Társadalom*, 4, pp. 39–86.
- Lukovics, M. – Zuti, B. (2013): *Successful universities towards the improvement of regional competitiveness: „Fourth Generation” universities*. Paper presented at the “European Regional Science Association (ERSA) 53th Congress „Regional Integration: Europe, the Mediterranean and the World economy” 53th Congress of the European Regional Science Association, Palermo, Italy.
- Lukovics M. – Zuti B. (2014): *Egyetemek a régiók versenyképességének javításáért: „negyedik generációs” egyetemek? Tér és Társadalom*, 4, pp. 77–96.
- McDermott, R. (1999): *Why Information Technology Inspired but Cannot Deliver Knowledge Management*. *California Management Review*, 41, pp. 103–117.
- Melbourne (2010): *Growing Esteem 2010*. University of Melbourne, Victoria, Australia.

Oprea, M. (2011): A University Knowledge Management Tool for Academic Research Activity Evaluation. *Informatica Economica*, 15, pp. 58–71.

Oregon (2009): Strategic Plan 2009-2013. Oregon State University, Corvallis Oregon, USA.

Pawlowski, K. (2009): The 'Fourth Generation University' as a Creator of the Local and Regional Development. *Higher Education in Europe*, 1, pp. 51–64.

Plymouth (2014): Digital with Plymouth University. Digital Strategy. Plymouth University. Plymouth, UK.

QS (2012): Methodology: A simple overview of the QS World University Rankings. London, UK.

Southampton (2010): Changing the World. The University Strategy. University of Southampton, Southampton, UK.

THE (2012): THE Global Rankings: Change for the better. Times Higher Education World University Rankings. London, UK.

Wissema, J. G. (2009): Towards the third generation university. Managing the university in transition. Edward Elgar, Cheltenham, UK.

Authors

Dr. Miklós Lukovics PhD

associate professor

University of Szeged Faculty of Economics and Business Administration

6722 Szeged, Kálvária sgt. 1.

miki@eco.u-szeged.hu

Bence Zuti

PhD student

University of Szeged Faculty of Economics and Business Administration

6722 Szeged, Kálvária sgt. 1.

zuti.bence@gmail.com

OPEN INNOVATIONS AS A KEY DRIVER OF BIOECONOMY DEVELOPMENT IN EUROPE

Maciejczak, Mariusz

Abstract

The concept of bioeconomy is developing nowadays, mostly through linking companies into innovative value chains, as well as clustering different socio-economic processes of several sectors of economy. The paper aimed to present how the open innovations drive the development of bioeconomy. It shows that such industrial organization, alternative to classical market structure, by applying knowledge and innovative technologies, is able to deliver competitive products and services, through achieving objectives important from private and public point of view. It is argued that the transition from the classical linear model of innovation's development towards the application of non-linear models is a turning point in the diffusion of bioeconomy concept. A part from theoretical analysis, there were used empirical evidences from the biofuel difussion in Europe. It was shown that the turn from close to open innovation difussion speeded up the growth of this market.

Keywords: bioeconomy, open innovations, biofuels, European Union

JEL codes: L11, L50, Q01

Introduction

The relativist approach to economic thought imposes the perspectives of time and place to all sets of inter-related production and consumption activities, which are results of decisions taken under varying constrains. Those constrains are also important while, using constructivist paradigm, determining and analyzing how scarce resources are allocated in order to fulfil unlimited and changing needs. Taking this line of reasoning one could say that at the beginning of XXI century the idea of the knowledge based bioeconomy (later called bioeconomy) is gaining significant and growing importance, not only from the theoretical point of view, but perhaps above all, from policy choices and practical reasons.

The bioeconomy is recognized as a concept, which core function is the use of natural and renewable resources, by applying the cross sectoral cooperation and innovative technologies. It encompasses more than the production and consumption of goods and services, including a shift from non-renewably resources to renewably and from fossil fuels to the use of renewable energy. Maciejczak [2015a] points out that use of renewable resources and application of circularity are the basic contributions of bioeconomy to the development based on sustainable principles, through ensuring a positive environmental and social impact associated with the economic growth.

However, the up to date understanding and the body of knowledge (including scientific, political and popular texts) devoted to the bioeconomy is very heterogeneous. The diversity comes from the evolution of perception and different objectives imposed for the bioeconomy as a concept. There can be distinguished two epistemological approaches. First recognizes bioeconomy from classical and neoclassical points of view. Second is applying the heterodox economics approaches. The later point of view seems to be more appropriate. This is because, using the relativist assumptions, it enables to answer the urgent questions about the bioeconomy by applying evolutionary, ecological, post-Keynesian or institutional traditions.

The emergence of the bioeconomy concept is directly linked to the problems of scarcity of resources and their sustainable use. The rational and promising alternative was spotted in the bioeconomy due to the exhausting natural resources as well as socio-economic and environmental problems associated with their use, including both climate change on the global scale and several regional and local challenges. For such decision speaks the level of technological and biological progresses, which were achieved particularly in the life sciences as well as the exceeded minimum threshold of implemented innovations.

It can be argued that in the developed countries the first wave of bioeconomy, that took place at the turn of XX and XXI century, was associated with the biological and technological progresses, which laid the groundwork for product and process innovations in various industries. Genetic modifications and transgenic techniques, associated with the precision productions and extensive use of innovative biological processes resulted in emergence and development of the bioeconomy as a one of the sectors of the economy [Maciejczak 2012a].

As a result, it was confirmed by Piotrowski et al. [2016] that in 2013 in the European Union (EU) the bioeconomy showed a turnover of 2,1 trillion EUR, roughly half of which were responsible the food, feed and beverages sectors. The so-called bio-based industries, such as chemicals and plastics, pharmaceuticals, paper and paper products, forest-based industries, textile sector, biofuels and bioenergy – contribute with 600 billion EUR. The European bioeconomy sector contributed with the employment of 18,3 million jobs with primary biomass production (agriculture, forestry and fishery) as the biggest contributor (58%). The analysis showed different situations among Member States. Eastern European countries such Poland, Hungary, Romania and Bulgaria are strong in primary production and their commodities' sectors have a high employment/turnover ratio. Western and Northern European countries generate a much higher turnover compared, hence have lower employment/turnover ratios. Frontrunners for bioeconomy in Europe are Germany, Italy and France, which share the highest turnover and employment in the EU-28. Accordingly, most recent analysis based also on 2013 data for the United States of America showed that bioeconomy sector contributes to the national economy with 369 billions of USD of value added and 4 million of jobs [Golden et al. 2015].

As the bioeconomy sector matures, it also changes in order to adjust to changing conditions of growth, both internally and externally. These changes can be recognized as a second wave of bioeconomy development. Analyzing this momentum one should perceive the bioeconomy from the complex adaptive system perspective, as a system that binds together natural resources, technologies, markets, people and policies. Maciejczak [2015a] pointed out that the bioeconomy as a concept established already links between industries, both old, that for a long time form a chain of added values and new, that previously had no connections, within a new, symbiotic relationship where one industry utilizes the by-products of another. Additionally, the bioeconomy putted together processes that have far been disparate: business and sustainability, ecosystem services and industrial applications, innovations and technologies, biomass and products, all in order to meet growing public and private expectations. Thus it can be concluded that the complexity of bioeconomy resulted from the inter-relationship, inter-action and inter-connectivity of elements within a system and between a system and its environment [Levin 2000; Cham 2001]. It is important to realize that in case of the bioeconomy there is no separation between a system and its environment. The bioeconomy is closely linked with all other related systems of the economy making up an ecosystem. Within such a context, as argued by Vanberg [2004] change will take place in terms of co-evolution with all other related systems, rather than adaptation to a separate and distinct environment.

The co-evolution of the bioeconomy within the economic system can be observed in case of the focus on circularity approach [Maciejczak 2015b], contextual approach [Maciejczak 2016] as well as changes of development, implementation and use of innovations [Nabradi 2010; Lencses et al. 2014]. The second wave of the bioeconomy development is challenged for new industrial organization of the bioeconomy as a sector. The challenges comes from two main synergetic factors which are shift from close to open innovations and network organization. This thesis is supported by the research done by Besi and McCormick [2015]. They analyze twelve strategies of bioeconomy development produced by national governments, regional agencies and industry groups in Europe. The findings show that the different strategies focus on the same key priority areas. These include fostering research and innovation; promoting collaboration between industry, enterprises and research institutions; prioritising the optimized use of biomass by implementation of the cascade principle and by utilising waste residue streams; and providing funding support for the development of bio-based activities.

There is also high pressure paid on the inter-regional collaboration that shall have a particularly important role, especially when the region is highly contextualized and specialized in terms of its bioeconomy focus [Golebiewska 2014]. Collaboration amongst them will be necessary in order to create a holistic and functioning European bioeconomy.

Objectives, materials and methods

The paper main objective is to present how the shift from closed innovations based on the linear models to open innovations based on non-linear models drive the development of the bioeconomy sector being in the second wave of its development. The presented researches are based on the heterodox assumptions of deductive and descriptive reasoning as well as the constructivism paradigm. The analyzis will be conducted based on the region of the European Union. There will be used secondary data coming from the Eurostat as well as Bioeconomy Observatory using the data management tool DataM2, which is capturing statistics related to bioeconomy [European Commission 2016]. In order to present a comprehensive picture of the situation in the analyzed region, the time frame was limited to the years 1990-2014. It is worthwhile however to mention after the European Commission's Joint Research Centre staff that documenting the bioeconomy is a challenge for science as official statistics only report on traditional sectors with no distinction between synthetic and bio-based production (e.g. manufacture of synthetic textile vs. bio-based textile [Ranzon 2014]). Therefore, indicators for the bioeconomy shall be estimated using a combination of multiple sources.

In the paper was used the case of liquid biofuels, as an example of developments in the bioeconomy sector in Europe. The detailed estimations were made based on the descriptive statistics and the model of diffusion of innovations developed by Rogers' [1995]. His classical model of innovation diffusion can be expressed by the differential equation:

$$\frac{dN(t)}{dt} = g(t)(m - N(t))$$

where: $N(t)$ – the cumulative numbers of adopters at time t , m – ultimate ceiling of potential adopters, $g(t)$ – the coefficient (rate) of diffusion. This equation points out that the diffusion rate is a function of the number of the potential adopters and the rate of diffusion. The rate of diffusion, $g(t)$, reflects the likelihood that potential adopters will adopt the innovation in some small interval of time around time t . The value of $g(t)$ depends on such characteristics of the diffusion process as the type of innovation, communication channels, time and the traits of the social system.

In the paper was applied the extended version of Rogers' model proposed by Bass [1969]. This model, called also mixed-influence model, includes both internal and external factors affecting the diffusion of innovation. For this mixed-influence model, the diffusion coefficient $g(t)$ is equal to $p + q N(t)$. In view of its great degree of generality, due to the accommodation of both internal and external influences, mixed-influence models are the most frequently employed in analyses [Mahajan et al. 1995; Kot et al. 1993]. The mixed-influence model can be expressed using the following equation:

$$\frac{dN(t)}{dt} = \left[p + \frac{q}{m} N(t) \right] (m - N(t))$$

where: $N(t)$ – the cumulative number of adopters at time t , m – the ceiling, p – the coefficient of innovation, q – the coefficient of imitation.

The methods of estimating the parameters of models of innovation diffusion play a leading role in fitting models to empirical data and using these models. After Mahajan, Srinivasan and Mason [1986] there was applied the ordinary least squares procedure.

Results and discussion

First wave of bioeconomy development.

Esposti [2001] as well as Douthwaite et al. [2003] argue that in the dynamic and evolutionary perspective, bioeconomy is in a stage of evolutionary process from the old to the new technological paradigm. Its inception was characterised by the time when bioresources changed their classical role towards development of new products and services using innovation. The studies of bioeconomy's innovation adoption has always emphasized the complexity of such a process [Viaggi et al. 2012]. As explained by Swinnen and Weersink [2013] in bioeconomy's evolution especially the agricultural-based outputs role have changed. They show that they have expanded beyond the traditional food, feed, and fiber to include fuel and other nonfood applications as well as environmental goods, which is also true for other, more advance sectors, as chemical. Viaggi [2015] argues that different technologies and sustainability pathways co-existed (worldwide at least) in such applications with traditionally derived products. On the other hand, attention has moved from choosing between existing technologies to a focus on new technological developments through innovation. At the same time, the concept of sustainability changed - initially it was focused mainly on environmental effects, then enlarged to economic and social sustainability and resource efficiency. This is partly due to technical issues, such the practical difficulties in proving the linkage between research and productivity change. Making this linkage has also become more difficult over time due to the increased variety of technology pathways.

Taking into account the above conditions the first wave of the bioeconomy development was characterised by the linear modes of the innovation process, which included: basic research, applied research, development works, implementation works and diffusion [Maciejczak 2012d]. In this model the main role was played by the development of science and technology. In such science-push model, was assumed that innovation starts with new scientific research and in next stages it will convert to development of production, manufacturing and marketing and at the end, new good, service or process will be sold successfully. According to this model for creating pioneer innovation, scientific researches should be improved and expanded [Takács-György 2012]. Success secret for innovation is in massive investment in research and development and emphasizing on them. That was

characteristic a.a. for biodiesel production [Knothe 2005]. In this case the model of innovations diffusion was characterized by close use of the progress, mainly due to the need of the return of made investments [Haas and Foglia 2005].

Second wave of bioeconomy development

As identified by van Lacken et al. [2002] due to the multidisciplinary nature of bottlenecks that hinder innovation adoption in the bioeconomy, there was required a nonlinear, flexible, iterative research approach with intense stakeholder interaction. Diversified needs of different stakeholders created the tension for a model to provide a rationale to evolve from an innovation impulse to a technologically sound and supported innovation. Such a rationale helped to structure the complex process of progress development and innovation diffusion and gave guidance and support to every stakeholder involved [Takácsné György 2015]. With this respect the linear models were replaced with more modern interactive models that accurately present innovation processes. As argued by [Maciejczak 2010] new models have incorporated feedback processes operating within and between firms, which captured the high level of integration between various elements of the system.

In this point it needs to be stress out that this process was speeded by the development of informatics, business management methods and dynamic growth of new forms of cooperation between enterprises, governments, academia and society. Maciejczak [2012b] has shown that the challenges called attention to the quadruple helix model of innovation where civil society joins with business, academia, and government sectors to drive changes far beyond the scope of what any one organization can do on their own. He argued also that there was needed a new paradigm based on principles of integrated collaboration, co-created shared value, cultivated innovation ecosystems, unleashed exponential technologies, and extraordinarily rapid adoption with the greatest attention on speed and efficiency in diffusion of innovations, which became one of the most important factors in competitive struggle on global markets [Maciejczak 2012c, 2013].

Russel et al. [2011] as well as Hobday [2005] pointed out that while closed innovation did not disappear, they were dwarfed by the efforts of teams that enable a wide spectrum of stakeholders to take on active roles. The adoption of the new paradigm become the catalyst that unleashes an explosion of innovation in bioeconomy [Bigliardi and Dormio 2009]. It shall be emphasized that in this respect the companies changed their prespective and role. Instead of gravitating to become a dominator in the competitive system, they drive to co-create it by leveraging innovation ecosystems assembled from a multitude of participants together creating novel products and services that are quickly adopted.

This approach fitted into the idea of open innovation conceptualized by Chesbrough [2003]. The open innovation in bioeconomy therefore comes about as a result of the companies coming together to utilize on the common knowledge that has been achieved in the specific areas. Companies have realized that with time, it becomes effectively cheaper to share on some of the common knowledge and skills that are being applied in their production processes, and thus the coming together has proved to be cheaper in the long run from the activities being carried out by the company.

Tolhurst and Brown [2013] showed that the sharing of such information by companies has however certain protections, once the company has their research innovations in place, then they are entitled to ownership of the innovation, and thus they will be responsible in any form of sharing or distribution of those ideas to the other companies. This means that such ideas

will be highly protected from any form of unauthorized sharing. As argued by Zaraychenko et al. [2016] the future of the open innovation trends tend to focus more on the open innovation models and how they would apply in helping improve on the relationships and an eventual productivity of the companies.

In the EU, as shown in the report State of the Innovation Union 2015 [European Commission 2015], there is still need to improve knowledge circulation, open innovation and to foster further cooperation between industry and academia. The eco-system for innovation has been greatly improved by putting in place measures focusing on cooperation. Also closer involvement of society has proven to be essential in fostering a wider innovation culture in Europe. Ketels and Protsiv [2014] argue that European emerging industries, including bioeconomy, thrive on cross-sectoral linkages, combining narrow activities in new ways that generates economic value. Nevertheless, inconsistencies of rules and practices remain and are hampering the development of high growth innovative firms, which often find it too burdensome and risky to operate in several European markets. Not all citizens and firms are on an equal footing with regards to innovation capacities and access to the benefits of innovation.

Improving the inclusiveness of innovation appears to be increasingly important, including through further mainstreaming of actions and simplification of access rules. Having this challenges in mind it is needed an orchestration [Curley and Formica 2013]. The orchestration shall develop the capacity to create conditions where the diverse parties can work together with the right balance of inner and outer focus, and thus reinforcing both their own work and benefiting the ecosystem as a whole, as well as the provision of supporting service infrastructure to help sustain effective operation within the system. Such approach is now most promising European sector of the bioeconomy – biorefineries [Schieb 2015]. As shown by Maunula [2012] the so far functioning of this sector in Europe is on the direct path to develop the open innovation based ecosystems of biorefineries, with the highest potential of the industrial bioeconomy. The biorefinery concept based on open innovation allows companies to renew their business strategy and to maximise their value creation from the resources brought to the mill and to produce multiple bioproducts in an efficient manner.

Innovations in European biofuel market – a case study

The European Union's renewable energy directive [2009] sets a binding target of 20% final energy consumption from renewable sources by 2020. To achieve this, EU countries have committed to reaching their own national renewables targets ranging from 10% in Malta to 49% in Sweden. They are also each required to have at least 10% of their transport fuels come from renewable sources by 2020. All EU countries have adopted national renewable energy action plans showing what actions they intend to take to meet their renewables targets. These plans include sectorial targets for electricity, heating and cooling, and transport; planned policy measures; the different mix of renewables technologies they expect to employ; and the planned use of cooperation mechanisms. With regard to the transport sector in 2003, the European Union established a biofuels support policy, primarily with the aim of lowering CO₂ emissions in the transport sector. Critics have accused this policy of inducing indirect land use change. Therefore in 2015, the European Commission presented a legislative (Directive (EU) 2015/1513) to capping conventional biofuels and promoting advanced biofuels. Additionally in 2014, the European Commission set out its vision for EU climate and energy policy up to 2030 which focus on biofuels and inform that the policies that have driven biofuel uptake and attempted to mitigate their consequences would be altered dramatically post 2020 [IEEP 2014].

Today's European policy is focusing on the advanced biofuels. The term advanced biofuels may be used to describe biofuels produced by advanced technology from non-food feedstocks (e.g. wastes, agricultural and forestry residues, energy crops). The end product (e.g. cellulosic ethanol or biodiesel) is the same as that produced by first generation technology. However, these products are considered more sustainable as they generally offer greater levels of greenhouse gas reduction and/or do not use food crops as a feedstock. They could also have advanced properties, such as biopetroleum, bio jet fuel, biobutanol, etc.. These end-products may be more compatible with existing fuel infrastructures or offer other technical benefits.

As indicated by Pacini and Strapasson [2012] with regard to the biofuels in the EU there was reached a compromise between the policy requirements, the industry's status quo and the society expectations. With the design of policy agenda and support of public sources it was possible to develop in the EU an system that holds the signs of open innovation [Belkema 2015].

Production of liquid biofuels in the European Union increased significantly from almost nothing in 1990. There were rapid increases — especially after 2002 — producing an average annual growth rate between 2000 and 2010 of 32 %. However, production decreased in 2011 by 10 % compared with 2010. Since then it is increasing at around 10% each year. Production of liquid biofuels in 28 Member States of the UE is shown in figure 1.

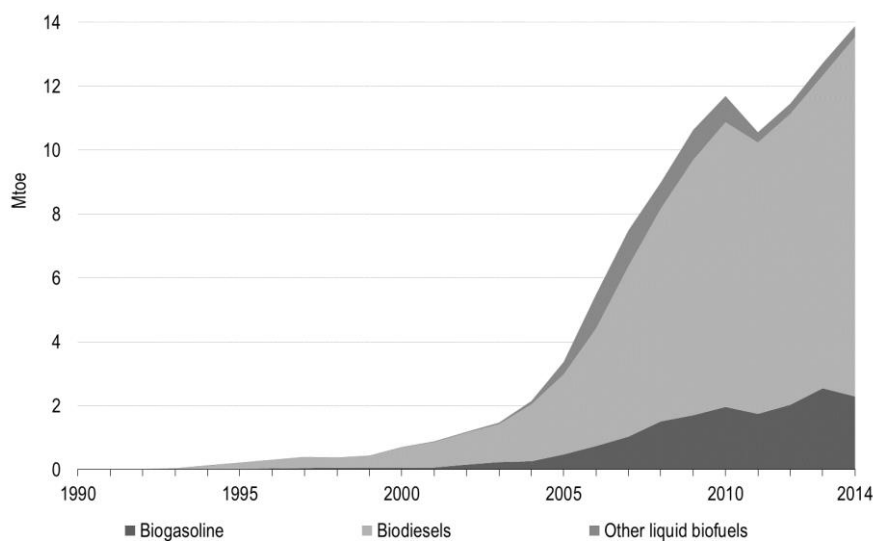


Figure 1. Primary production of liquid biofuels, EU-28, 1990-2014

Source: own calculations based on data from Eurostat

Upham et al. [2013] and Sognen-Haugso [2012], both argue that in the European biofuel market the diffusion of innovations to the years 2000-2004 was dominated by the closed model based. It was based on the linear development of progress and low rate of the initial stages of the diffusion. Since that time, due to the policy changes, especially the renewable energy directive and its consequences in financing the research and development activities the model was changed into more open modes. Using these findings there was applied the concept of Rogers et al. [1999] in which the diffusion of innovations, on the biofuels example, and complex adaptive systems, such as bioeconomy, can be employed together in the construction of an applied hybrid model of induced change in population behavior. In such interventions, differentiated heterogeneous zones may act as catalysts for the adoption of innovation. In

cultivating network ties the innovator may prompt and, to an extent, guide the complex emergence of innovation adoption in social systems.

There was calculated diffusion of biofuels in the EU for two periods 1990-2005, assumed as period of closed and linear innovation diffusion, and 2000-2014 as a period of open and non-linear innovation diffusion. The results are presented in the figure 2. As can be drawn from this figure the diffusion of innovations based on the closed model, especially because of low technology transfer and the high pressure for the return of investment, resulted in relatively lower acceptance of the biofuels on the market, while compared to the period of open innovation. It was found that due to open innovation characteristic model of biofuel diffusion, which took into account the co-evolution of the approaches of the different stakeholders (policy designers, business, academia, technology providers, society, etc.), the market has driven into the eco-system that different expectations are met. In the second from analyzed periods the innovation diffusion resulted in 5 times higher intake of biofuels than the first one.

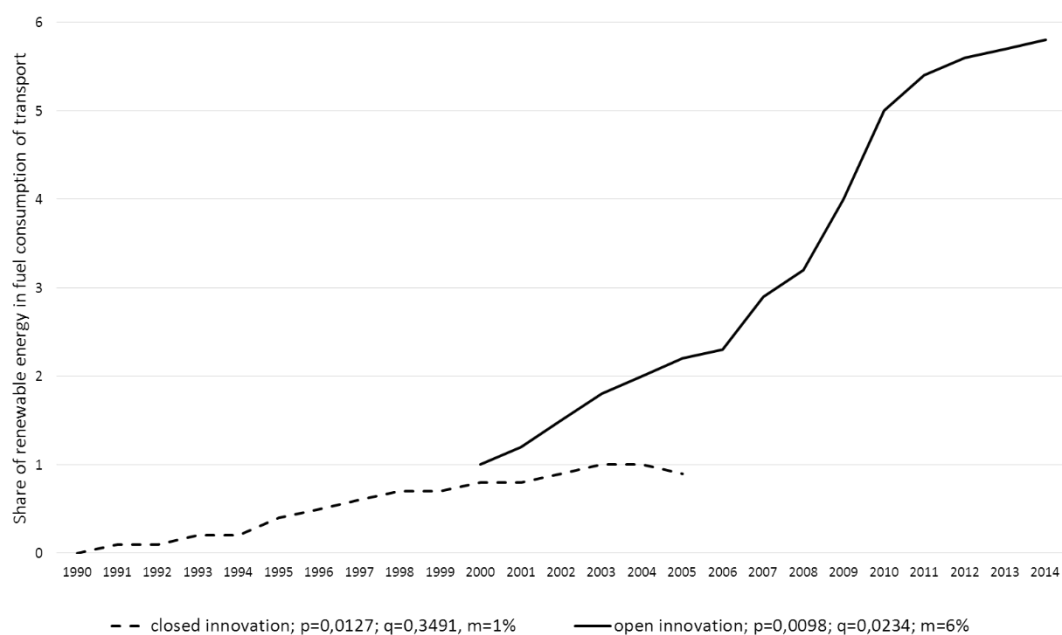


Figure 2. Diffusion of closed and open innovation in biofuel market, EU-28, 1990-2014

Sources: own calculations based on the data from Eurostat and European Bioeconomy Observatory

Conclusions

There is no doubt that innovation is the most important economic force underlying improvement in the human condition and that today more inputs are being provided to the innovation process than ever before [Brander 2009]. That is also true for the case of the bioeconomy. Today's bioeconomy is dominated by projections concerning production needs of food, fibres, bioenergy and biomaterials (biodegradable plastics, bio-based polymer, biopharming), and related trade-offs.

The findings of this paper indicates new industrial organization of the bioeconomy sector, mostly through linking companies into innovative value chains, as well as clustering different socio-economic processes of several sectors of economy. This approach enables to obliterate the boundaries between a firm and its environment, making them more permeable, and thanks to that, transfer innovations inward and outward.

Based on the case study of the biofuel market in Europe there was confirmed that the open innovations drive the development of bioeconomy. Thus the transition from the classical linear model of innovation's development towards the application of open and non-linear models is a turning point in the diffusion of bioeconomy concept.

From the most recent foresight studies executed under Kovacs [2015] come that the main objectives for bioeconomy development are to deliver of food security, sustainable resource management, reducing dependency on non-renewable resources, tackling climate change and creating jobs and maintaining competitiveness. There were identified two major uncertainties. The first one is the demand growth for biomass for materials and energy. The second is the supply growth of biomass, which depends on the development and implementation of new technologies and the rate of intensification in the primary sectors. It is therefore important in the research agenda to focus on the new orchestration of the bioeconomy and analyze, not only in classical dimensions such effectiveness, but also in more contemporary's ways, i.e. institutional, how bioeconomy could coexist with other sectors.

Bibliography

Balkema A. (2015): Biofuels: Sustainable Innovation or Gold Rush? Identifying Responsibilities for Biofuel Innovations in Koops B-J, et al. (eds.) *Responsible Innovation 2. Concepts, Approaches, and Applications*. Springer, pp. 283-303.

Bass F.M. (1969): A New Product Growth Model for Consumer Durables, *Management Science*, 1969,15, pp. 215–227.

Besi de M., McCormick K. (2015): Towards a Bioeconomy in Europe: National, Regional and Industrial Strategies. *Sustainability* 2015, 7, 10461-10478; doi:10.3390/su70810461

Bigliardi B., Dormio A.I. (2009): An empirical investigation of innovation determinants in food machinery enterprises, *European Journal of Innovation Management*, vol. 12, no. 2, pp. 45-59.

Brander J.A. (2009): Presidential Address: Innovation in retrospect and prospect. *Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economie* 43(4), pp. 1087-1121.

Chan S. (2001): Complex Adaptive Systems, ESD.83 Research Seminar in Engineering Systems October 31, November 6, 2001.

Chesbrough H. (2003): *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press, pp. 89-158.

Curley M., Formica P. (2013): *The Experimental Nature of New Venture Creation, Capitalizing on Open Innovation 2.0*, Springer, London, pp. 152-168.

Directive (EU) 2015/1513 of the European Parliament and of the Council of 9 September 2015 amending Directive 98/70/EC relating to the quality of petrol and diesel fuels and amending Directive 2009/28/EC on the promotion of the use of energy from renewable sources.

Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC.

Douthwaite B., Kuby T., Fliert van de E., Schulz S. (2003): Impact Pathway Evaluation: An Approach for Achieving and Attributing Impact in Complex Systems. *Agricultural Systems* 78 (2): pp. 243-265, doi: 10.1016/S0308-521X(03)00128-8.

- Esposti, R. (2012): Knowledge, Technology and Innovations for a Bio-based Economy: Lessons from the Past, Challenges for the Future. *Bio-based and applied economics* 1(3): pp. 235-268.
- European Commission (2015): State of the Innovation Union 2015 Directorate-General for Research and Innovation.
- European Commission (2016): DataM - Biomass estimates. Retrived: www.datamweb.com, Access: 21/12/2015.
- Golden J.S., Handfield R.B., Daystar J., McConnell T.E. (2015): An Economic Impact Analysis of the U.S. Biobased Products Industry: A Report to the Congress of the United States of America. A Joint Publication of the Duke Center for Sustainability & Commerce and the Supply Chain Resource Cooperative at North Carolina State University.
- Golebiewska B. (2014): Spatial Diversity of Combining Agriculture with The Environment in The Years 2004-2012. *Research Papers of Wroclaw University of Economics*, Issue 360/2014, pp. 141-150.
- Haas M.J., Foglia T.A. (2005): Alternate Feedstocks and Technologies for Biodiesel Production. in Gerhard Knothe, Jon Van Gerpen, Jürgen Krahl (ed.) 2005: *The Biodiesel Handbook*. AOCS Press. Champaign, Illinois, pp. 258-296.
- Hobday M (2005): Firm-level Innovation Models: Perspectives on Research in Developed and Developing Countries, June 2005, p. 125.
- IEEP, Institute for European Environmental Policy (2014): Re-examining EU biofuels policy: A 2030 perspective. An IEEP Discussion Paper. Institute for European Environmental Policy, London, United Kingdom, pp. 4-8.
- Ketels Ch., Protsiv S. (2014): European Cluster Observatory. Center for Strategy and Competitiveness Stockholm School of Economics, pp. 23-45.
- Knothe G. (2005): The History of Vegetable Oil-Based Diesel Fuels [in] Knothe G., Gerpen van J., Krahl J. (eds.), (2005): *The Biodiesel Handbook*. AOCS Press. Champaign, Illinois, pp.12-25.
- Kot S., Karska A., Zajac K. (1993): *Matematyczne modele procesów dyfuzji innowacji*. PWN, Warszawa, pp. 102-142.
- Kovacs B. (2015): Sustainable Agriculture, Forestry and Fisheries in the Bioeconomy - A Challenge for Europe. 4th SCAR Foresight Exercise. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, pp. 45-89, doi:10.2777/179843
- Lancker van J., Hanseeuw L., Kips L., Viaene J., Mondelaers K., (2013): A conceptual model for innovation research in the bio-economy. Paper prepared for presentation at the 17th ICABR Conference Innovation and policy for the bioeconomy, Ravello, Italy, 18 – 21.06.2013
- Lencsés E., Takács I., Takács-György K. (2014): Farmers' Perception of Precision Farming Technology among Hungarian Farmers. *Sustainability* no. 6(12), pp. 8452-8465; doi:10.3390/su6128452
- Levin R. (2000): *Complexity: Life at the Edge of Chaos* 2nd Edition. University of Chicago Press, Chicago, pp. 215-285.
- Maciejczak M. (2010): Models of innovations' diffusion in the agricultural sector on the example of GM crops. VIII Kongres Societas Humboldtiana Polonorum. 27-30.06.2010, Toruń

- Maciejczak M. (2012a): Innowacyjność sektora agrobiznesu. Uwarunkowania i perspektywy rozwoju [in] Baczek T. (ed.) Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2011 roku, INE PAN, Warszawa, pp. 85-92.
- Maciejczak M. (2012b): The concept of smart specialisation in the development of agribusiness sector on the example of Cluster of Innovations in Agribusiness in Mazovia Province, *Annals of Polish Association of Agricultural Economists and Agribusiness*, vol. XIV, issue 6, pp. 169-176.
- Maciejczak M., (2012c): Zastosowanie modelu potrójnej heliksy w rozwoju innowacyjności polskiego rolnictwa i obszarów wiejskich. *Wiś Jutra*, nr 11–12, pp. 24-27.
- Maciejczak M. (2012d): The co-existence mechanism in the process of innovation diffusion, *Proceedings of the Humboldt Kolleg "Man and Environment"*, Kraków, Poland 11–14.10.2012.
- Maciejczak M. (2013): Nowe kierunki wsparcia innowacyjności sektora rolnego [w] Baczek T. (red) Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2012 roku. Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, 2013, pp. 65-68.
- Maciejczak M. (2015): How to analyze bioeconomy. *Annals of Polish Association of Agricultural Economists and Agribusiness*, vol. XVI, issue 6, pp. 165-171.
- Maciejczak M. (2015a): What are production determinants of bioeconomy?. *Problems of World Agriculture*, vol. XV, issue 4, 2015, pp. 137-147.
- Maciejczak M. (2016): Bioeconomy as a complex adaptive system. *Proceedings of the 2016 International Conference Economic Science For Rural Development Jelgava, LLU ESAF, 21-22 April 2016 [in press]*.
- Mahajan V., Muller E., Bass F. (1995): Diffusion of new products. Empirical generalizations and managerial uses, *Marketing Science* no. 14 (3), pp. 79–88.
- Mahajan V., Srinivasan V., Mason C.H (1986): An evaluation of estimation procedures for new product diffusion models, [In:] V. Mahajan, Y. Wind (Eds.) (1986): *Innovation diffusion models of new product acceptance*, Ballinger Cambridge, Massachusetts, pp. 203–232.
- Maunula M. (2012): *Innovation Management of Biorefineries in Finnish Forest Sector*. Lappeenranta University of Technology Faculty of Technology Management. Research Report no. 242, pp. 15-18
- Nábrádi A. (2010): Role of innovations and knowledge – infrastructure and institutions. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce (APSTRACT)* no. 4(3-4) 7-4 pp. 68-89.
- Pacini H., Strapasson A. (2012): Innovation subject to sustainability: the European policy on biofuels and its effects on innovation in the Brazilian bioethanol industry. *Journal of Contemporary European Research* Volume 8, Issue 3 (2012), pp. pp. 367-397.
- Piotrowski S., Carus M., Carrez D. (2016): European Bioeconomy in Figures. nova-Institute for Ecology and Innovation. Retrieved: <http://biconsortium.eu/news/european-bioeconomy-eur-21-trillion-turnover-and-183-million-employees>. Access: 02.03.2016.
- Rogers E.M. (1995): *Diffusion of innovations*, The Free Press, New York, pp. 78-85.
- Rogers E.M., Medina U.E., Rivera M.A., Wiley C. J. (2005): Complex Adaptive Systems And The Diffusion Of Innovations. *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, Volume 10(3), article 29, pp. 1-25.

- Ronzon T., Santini F., M'Barek R. (2014): The Bioeconomy in the European Union in numbers. Facts and figures on biomass, turnover and employment. European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies, Spain, p. 4.
- Russell M., Still K., Huhtamaki J., Yu C., Rubens N. (2011): Transforming Innovation Ecosystems through Shared Vision and Network Orchestration. Triple Helix IX International Conference, Stanford University, Stanford, California.
- Schieb P.-A., Lescieux-Katir H., Thénot M., Clément-Larosière B. (2015): Biorefinery 2030. Future Prospects for the Bioeconomy. Springer-Verlag Berlin, pp. 17-25.
- Søgnen-Haugsbø M. (2012): Biofuels in the European Union Development of a Common Policy. NILF-report No. 2012–3, Norwegian Agricultural Economics Research Institute, Oslo, pp. 8-14.
- Swinnen J., Weersink A. (2013): Challenges and policy options in the global bioeconomy: Introduction and overview. *Agricultural Economics* 44: pp. 379-380.
- Takács-György K. (2012): Economic aspects of an agricultural innovation - precision crop production. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce* no. 6(1-2), pp.51-57.
- Takácsné György K. (2015): Agro-innovation in practice – why so slow the spread of site specific plant production. *Gazdalkodás* no. 6(2015), pp. 517-526.
- Tolhurst L., Brown J. (2013): Challenges faced by multinational food and beverage corporations when forming strategic external networks for open innovation [in] Garcia Martinez M. (2013): *Open Innovation in the Food and Beverage Industry* A volume in Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition, pp. 294–311.
- Upham P., Klitkou A., Sutherland Olsen D. (2013): European biofuel research and innovation policy answering global challenges. *Proceedings of the 2013 EU - SPRI Forum Conference, Madrid 10-12 April 2013*.
- Vanberg, V.J. (2004): The Rationality Postulate in Economics: Its Ambiguity, its Deficiency and its Evolutionary Alternative. *Journal of Economic Methodology*, Volume 11, Issue 1, pp. 1-29.
- Viaggi D. (2015): Research and innovation in agriculture: beyond productivity? *Bio-based and Applied Economics* 4(3)/2015, pp. 279-300. DOI: 10.13128/BAE-17555.
- Viaggi D., Mantino F., Mazzocchi M., Moro D., Stefani G. (2012): From Agricultural to Bio-based economics? Context, state-of-the-art and challenges. *Bio-based and Applied Economics* 1: 3-11.
- Zaraychenko I. A., Shinkevich A. I., Shvetsov M. Y., Erdyneyeva K. G., Bordonskaya L.A., Persidskaya A. E., Rozhkova S.A., Afanasyev A. A. (2016): Innovation Networks Modeling Within the Concept of Open Innovations. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2016, 6(1), pp. 192-198.

Author

Mariusz Maciejczak, PhD

Faculty of Economic Sciences

Warsaw University of Life Sciences – SGGW

Nowoursynowska 166

02-787 Warsaw, Poland

mariusz_maciejczak@sggw.pl

STUDENT'S PERCEPTIONS ABOUT SHARED SERVICE ORGANIZATIONS AT UNIVERSITY OF MISKOLC

Marciniák Róbert
Koval, Oksana

Abstract

The research aims to identify the perceptions, knowledge and expectations of higher education students about the business service sector, focusing mainly on the shared service organizations. These students are seemed as potential employees of the sector.

The questionnaire research assessed how these students' competences fit to the demand of the business service employers. How are the knowledge and preparedness of the students about the business service sector and mainly about the main players? How could the students differentiate the main organizational forms of the sector, do they know the most important differences? Do they like to work for these companies?

The research introduces one institutional result of an international research led by the author.

Keywords: Business service sector, Shared service centers, Career consciousness, HR Competence

JEL codes: M19, J49

Összefoglalás

A kutatás célja, hogy azonosítsa a felsőoktatási hallgatók, mint az üzleti szolgáltató szektor potenciális munkaerejének a tudását és várakozásait a szektorral, különösen az elmúlt évek legnagyobb növekedését produkáló shared service vállalatokkal kapcsolatban.

A kérdőíves kutatás felmérte, hogy mennyire illeszkednek a hallgatói kompetenciák a szektor elvárásaihoz, milyen a hallgatók érdeklődése, felkészültsége a szektorral, a szektor szereplőivel szemben. Mennyire tudják megkülönböztetni a szektor főbb szervezeti formáit, tisztában vannak-e a fontosabb különbségekkel. Ismerik-e a fontosabb magyarországi szereplőket. Elhelyezkednének-e ilyen vállalatoknál.

A kutatás egy több országban futó nemzetközi kutatás intézményi eredményeit mutatja be.

Kulcsszavak: Üzleti szolgáltató szektor, Shared service center, Karrier tudatosság, HR Kompetencia

Introduction

Make or buy decisions are in the same age with the decision-makers, the companies. The companies or any other independent organization or organizational units have the right to decide which of their operation, activities required for the survival need to keep within its own borders, fit to its own organizational structure or allow to trust it for other, external organizations. (Bógel, 2006) These decisions are based on careful analysis of rational considerations, weighing of advantages and disadvantages, taking care of risky options. But these factors are not stable or constant, and companies continuously need to review their earlier decisions and change those parts that are required. (Ziyarazavi, Magnusson, & Tergesten, 2012) These decisional frameworks are called as sourcing strategy of the organization. If the scope of the decisions is expanded globally, it is called as a global sourcing strategy. (Marciniak, 2014)

Nowadays, many different global sourcing strategies (e.g. outsourcing, shared services, joint venture, etc.) exist in parallel. There are some of them that focus on the buying act, others on making act and another that means some kind of mix of them. These latter are called as hybrid solutions (e.g. virtual captive, BOT). (Nemeslaki, 2012) These business solutions mean business service delivery many times. (Heidrich, 2006) Business service delivery is usually realized in different specific service centers (e.g. outsourcing provider, shared service center, etc.), which can be located anywhere on the globe. Since the companies use different shoring models (e.g. offshoring, nearshoring, onshoring, etc.) as well, in the practice a concrete solution or strategy always means a specific combination of sourcing and shoring options. In this combination matrix Central-Eastern European countries and within Hungary is focusing mostly on the nearshore shared service model nowadays. (Manyika, és mtsai., 2012)

Nearshore shared service model mean using an internal organizational unit (called shared service center), that is owned at least partly by the parent organization and this service center delivers services mostly for the other organizational units but sometimes for external organizations as well. (Willcocks & Lacity, 2009) This service delivery model use market-like mechanism in the cooperation between the service unit and the receiver unit. It includes a legal agreement (e.g. service level agreement or operational level agreement), exact pay-per-use cost calculation, chargeback systems, etc. (Martin-Pérez, 2008) Although it is an internal cooperation but looks like an external, market-based one. The nearshore attributive indicates here that there is no big geographic distance between the clientele and the service delivery unit and most of the benefits come from this small social, cultural, legal, time-zones, etc. differences.

In the last decades Hungary was one of the main players in the Central-Eastern European region in the attraction of foreign direct investments (FDI) on the area of business services. Nowadays about 90 shared service centers (SSC) are operating in Hungary as affiliates of big international companies. And there are many others in the non-profit and public sector as well. These centers are delivering mostly finance and accounting (F&A) and IT services for other internal organizational units and sometime externally as well, but there are a lot of service units with other services in their portfolio (HR, FM, CC, etc.) too. These shared service centers employ ten-thousands of people in Hungary and in the recent times count as the most significant workplaces for fresh graduates with different specialization. (London, 2008) Since shared service centers look for human labor with good communication and presentation skills, monotony-tolerance, and strong knowledge of foreign languages. But these jobs do not require deep specific work experiences or specific knowledge from a recruit. That is the reason why the shared services sector offers quite good work opportunity as a career start for higher education graduates. Even so the labor market significance of this sector is high, our earlier experiences strengthened that there is quite low knowledge about the sector and the market players among the students.

Material and methods

The research aims to get a real overview about the students' perceptions of the business service sector, especially of shared service centers. The research has a multi-side approach in this topic and is expanded in many Central-Eastern European countries, not only for Hungary. The multi-side approach means the research uses more methodologies and targets more groups to get information about the quality and quantity characteristics of potential human labour for these companies. The whole research includes about 40 partner universities in 7 countries (Hungary, Slovak Republic, Czech Republic, Poland, Romania, Serbia and Albania) which collect data from their students. The research is still under processing in many

countries, but have finished in others like Hungary. Till now there are about 4.000 students' responses internationally. The research includes two research methods. The first step was a questionnaire survey for students, then an interview research for HR experts of service companies, HR agencies and service employees of service centers. In some countries (like Hungary) the questionnaire research was ended, but in more countries many universities are before it. Our research network is before the interview survey part of this research. In this research study we introduce only students' perceptions about the business service sector in the data of students of University of Miskolc.

Material

The questionnaire part of this research aims to involve as much as it possible students in the survey, so there was only a minimum sample size with at least 100 responses but no maximum sample or the aim of representative sampling. The purpose of data collection was to target all of those higher educational students who are typically potential labor force for shared service organizations. These students are usually coming from areas of business and economics, IT, general engineering, technical management, liberal arts, and linguistics.

Methods

The research methods in this first part of the research were an online questionnaire survey. In the data collection run separately in each university with different online link and different system access where the partners see only their institutional data. At University of Miskolc, the data collection was based on the permission of university management. Thanks to it, there was possible to send request for each current students of the university to participate in the scientific survey. Differently from other partner organizations, in the University of Miskolc, there were two different online link as different surveys. The first aimed to reach each student in the areas introduced above, but in the second option there was an online link for those who were currently students in my courses and a personal relationship existed. The requests were sent both by email with a motivational text, some technical information and the survey link. The participation was voluntary in both situations. The questionnaire survey run for 4 weeks to give time enough to answer the questionnaire. In the first option there were more automated reminder emails for the students, in the second option there was only one request about participation. These research results based on both surveys.

Results

With these two requests and online links the whole target number was about 6.500 students in the University of Miskolc. From this quite wide target group, 398 responses arrived during the research survey period. This about 6% respondent rate looks not so high, but in the whole international research introduced earlier, in which this result is only a small part, that is more than we expected. Some basic characteristics of the respondents are the below.

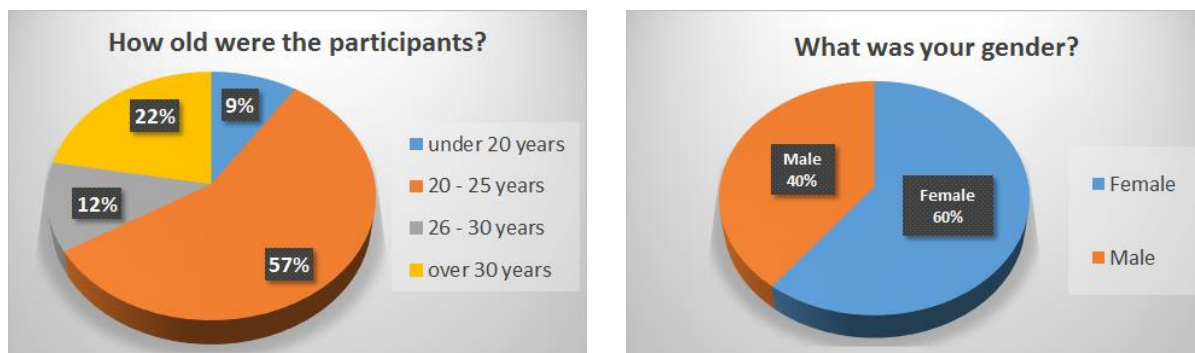


Figure 1. Age and gender of the participants

Source: Own construction and data collection

In University of Miskolc, the research run between November of 2015 and January of 2016 and aimed all students with each study levels (undergraduate, graduate, postgraduate), study forms (full-time, part-time) and funding forms (state-funded, own financing). The gender and the age of respondents made representatively the research, although it was not a preliminary condition about it. 56% of the respondents comes from the undergraduate study level. 51% of the respondents are expecting to graduate in the next one year. 58% of them have foreign language knowledge at least B2 medium level with one language, but 24% of them with two languages.

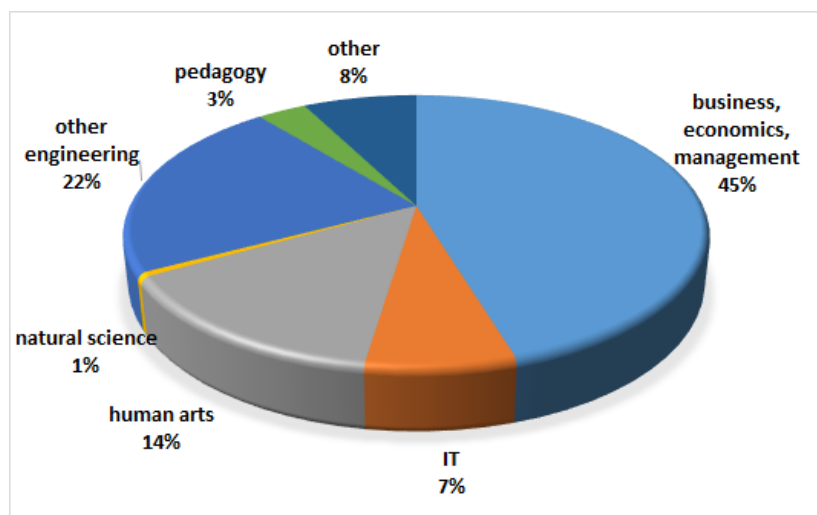


Figure 2. Primary study fields of the participants

Source: Own construction and data collection

Most of the respondents were economists and engineering students, but the field of human arts and pedagogy were also significant among the participants. It is important because in Hungary these specializations are the most dominant human labor pool for shared service centers. These students' opinions and knowledge are the most important for the employer companies in the sake of ensuring the sector development.

The research questionnaire also deals with analyzing the generous knowledge and career consciousness of the students. It tried to analyze how frequent are these students dealing with job-seeking or informing about labor market or how wide is their knowledge about the most important employers in Hungary and what are the sector and employer preferences in choosing a new job. The research results show that most of the students (55%) are not concerning actively with job-seeking but 75% of them stated themselves that know the most

important employers in the Hungarian labor market and more than 30% of them have a wish list about the target companies. It proves that they have some kind of work consciousness during their study. 75% of the respondents would like to work in the private sector, 20% of them in the public sector and only 5% in the non-profit sector. It was interesting that as an answer to the question what type of private company could be the best-choice for them as an employer, the respondents chosen firstly the international companies and secondly the own business. It means that in the respondent students' mind a job position at an international company is an aspiring opportunity and they have positive expectations with these employers. The research analyzed the judgement of job-choosing criteria, how they priorities these job characteristics.

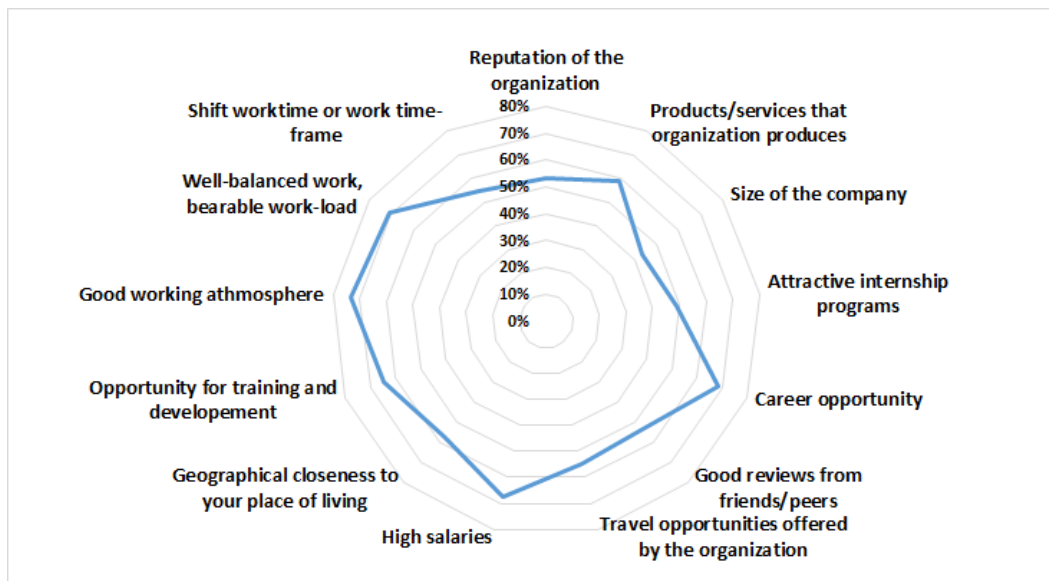


Figure 3. Job-choosing criteria

Source: Own construction and own data collection

Among the respondents the most important criteria (with its 74%) was the good work atmosphere, then the good work-life balance with its 71% ratio, then the career opportunity (69%), high salary (68%) and finally the opportunity for training and development (65%). Below 60% there were many criteria, but below 50% only one the sized of the company with its 44%. That means most of the respondent students want to work at an international company, but not because it is size rather than atmosphere, career opportunity, salary and training and development options. It is interesting that the second important option was the good work-life balance which is not comprehensively typical for the big international companies.

The research also dealt with the position-choosing priorities of the respondents in the University of Miskolc. These results are more well-balanced. The financial benefits package was the most important with its 67% and the being well-known the least with its 51%.

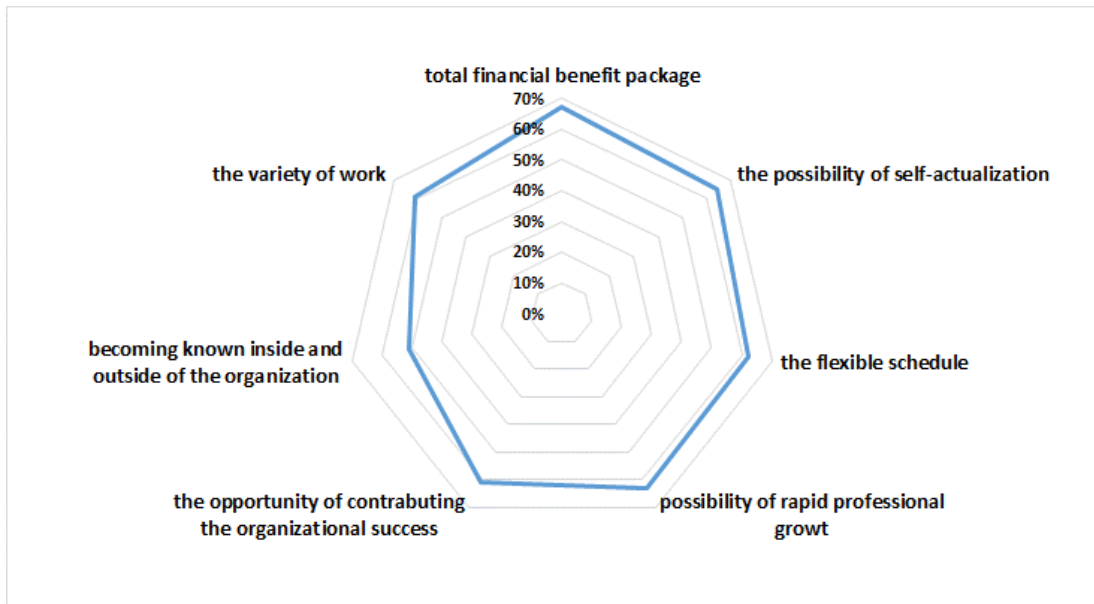


Figure 3. Job-choosing criteria

Source: Own construction and own data collection

56% of the respondents in this research are expected on job promotion after 2-3 years. Their career preference about a position in a company looks like that most of the respondents would like work in the human resource area with its 44%, after it the marketing and the production/service delivery was the top aspiring position.

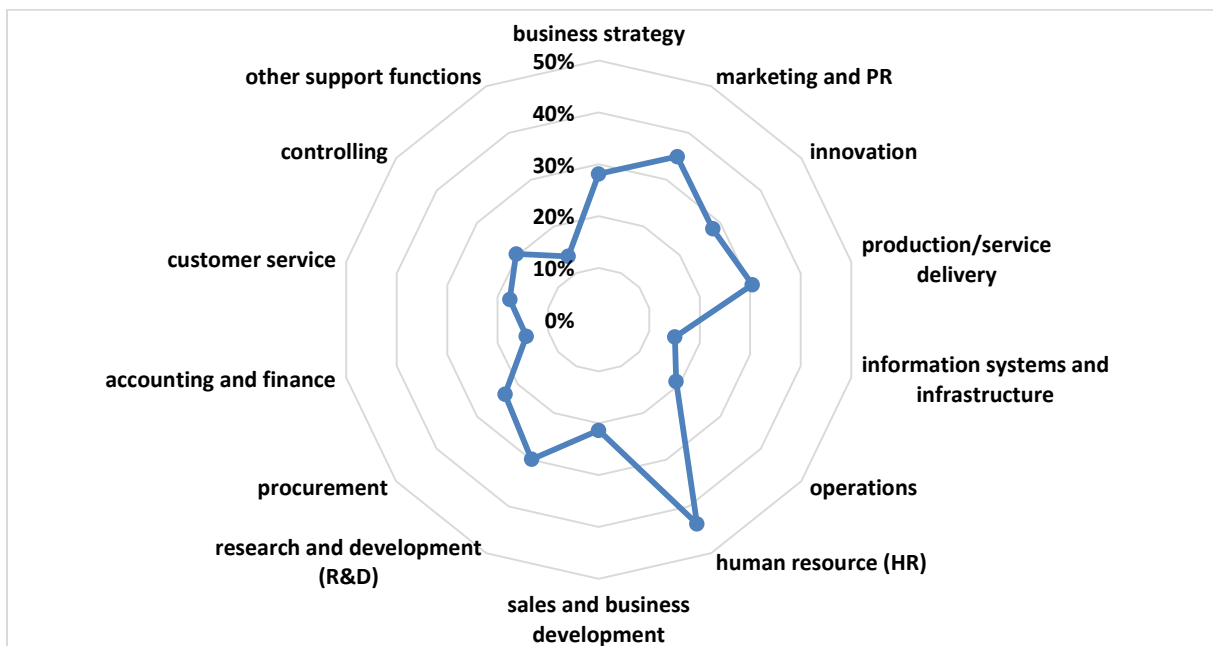


Figure 4. Aspiring areas in position-choosing

Source: Own construction and own data collection

The third part of the questionnaire focused on the business service market to get information about it from the students. Among the three basic types of business service centers, as call-center, shared service center and outsourcing provider, the first was the most well-known to the students. At the University of Miskolc, almost 85% of the respondents knew what a call-center is. The

second well-known was the outsourcing provider form with its 57%, and about the shared service center form only 37% of the participating students had knowledge. The students usually collect their information about this organizational forms in job boards, at social media platforms, from friends and business news but surprisingly few of them at job fairs. Based on the results it is obvious that these respondent higher educational students do not read the company websites, so this source of information could not reach effectively the potential human labor.

The research results proved that students could differentiate the three typical organizational forms in the business service sector, but they could not understand the jobs and workflows within them. Most of these students could not decide about the differences between jobs in a call-center or a shared service center but it is also true for the differences between an outsourcing provider and shared service center.

In the questionnaire the students had to evaluate some hypothesis about the jobs in a shared service center. The respondents could not decide how monotonous could the work be, but see quite clearly that foreign language proficiency is very necessary to work for a shared service center. They also did not know how frequent is the job promotion opportunity, or how high is the salary in these organizations. The respondents thought that there is youthful working environment and low average age among the employees and these centers are operating in well-equipped, modern office buildings. The students did not have knowledge about the necessary degree and other academic results and nor about the quite high staff turnover rate in this sector. But these participants thought that in these centers ensure a good work environment to Y- and Z-generation. But they did not know nothing about long of the working day or how these centers support the flexible forms of employment (e.g. part-time, telecommuting, etc.).

During the research the respondents knew those shared service companies, whose parent organizations are well-known for everybody in Hungary like Budapest Bank, Citibank, Vodafone, Telenor, Raiffeisen, MOL, MVM, Lufthansa, Lego, K&H, IBM, GE, Ericson, DHL. But these students did not know nothing about typically service delivery companies like EDS, Avis, KCI, KLM, Merlin, Tata, but companies from other sector were also unknown to the students like Exxon Mobile, National Instruments, Diageo, Celanese, BUW, Morgan Stanley or Northgate Arinso.

The research tried to analyze the students' interests about typically service delivery job positions, but the results stated that the respondents do not want to work in those positions. The most loved job positions were the human resources, planning, procurement and the process development areas. More than 88% of the respondents do not change these preferences if the offered position was in a shared service center. This decision does not depend from the salary level connected with this position as well. Those 12% of the respondents who do not want to work for a shared service center thought that these organizations could not offer good career opportunities and work flexibility, but very stressful and monotonous and the salary also lower than it is expecting for such kind of work.

Conclusions

This small part of the research results concern only to the students of University of Miskolc. The results validate that most of the higher education students are generally consciousness about the Hungarian human labor market and the players on it, but have very little information about the business service sector and mostly about the shared service centers. The biggest shortage in their knowledge was about job positions. They could not imagine what an employee need to work there, how different these jobs between e.g. a call-center and a shared service center or a shared service center and an outsourcing provider.

The students have very incomplete information about the players in the business service sector, and do not know the main characteristics of the work here like salary, work-life balance, flexibility, etc. The research validate that there is no information enough about the business service sector among the university students. Based on this research, it will be useful for the shared service sector and the companies operating here to bring bigger attention on informing the higher educational students who will be the potential employee of them.

Acknowledgements

This work was supported by the Internal Grant Agency of Tomas Bata University under the project No. IGA/FaME/2015/023 and IGA/FaME/2016/007 as well as by Visegrad Fund under the grant No. 51500173.

Refernces

- Bögel, G. (2006). Tegnap, ma, holnap: a vállalati tevékenységek kiszervezésének trendjei. *Competitio*, 27-42.
- Heidrich, B. (2006). *Szolgáltatás menedzsment*. Budapest: Human Telex Consulting.
- London, D. (2008). Shared Services and the Link to High Performance. *Outlook Magazine*, 10(3).
- Manyika, J., Sinclair, J., Dobbs, R., Strube, G., Rasse, L., Mischke, J., Ramaswamy, S. (2012). *Manufacturing the future: The next era of global growth and innovation*. New York: McKinsey Global Institute1.
- Marciniak, R. (2014). *Osztott szolgáltatások - egy innovatív szervezet értékelése*. Miskolc: Miskolci Egyetem, Vállalkozáselmélet és gyakorlat Doktori Iskola, PhD értekezés.
- Martin-Pérez, N. (2008). *Shared Service Organisation*. New York: Springer-Verlag New York.
- Nemeslaki, A. (2012). *Vállalati internetstratégia*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Vandermerwe, S., & Rada, J. (1988). Servitization of Business - Adding Value by Adding Services. *European Management Journal*, Vol 6, No. 4., 314-324 .
- Willcocks, L. P., & Lacity, M. C. (2009). *The Practice of Outsourcing*. London: Palgrave Macmillan.
- Ziyarazavi, M., Magnusson, C., & Tergesten, T. (2012). Qualifying and Quantifying IT Services Added Values in Outsourcing Assignments - Service Value Agreement. *Journal of Service Science and Management*, 5, 318-330.

Authors

Dr. Robert Marciniak, PhD

University of Miskolc, Faculty of Economics, Institute of Management Science
marciniak.robert@uni-miskolc.hu

Oksana Koval

Tomas Bata University in Zlin, Faculty of Management and Economics, Department of Industrial Engineering and Information Systems
koval@fame.utb.cz

KIS- ÉS KÖZÉPVÁLLALKOZÁSOK INNOVÁCIÓS ATTITÚD VIZSGÁLATA

ANALYSES OF INNOVATIONAL ATTITUDES AMONG HUNGARIAN SMES

Marosi Ildikó

Összefoglalás

A különböző innovációs rangsorokban rendre nem úgy teljesítünk, mint az a híres magyar kreativitásra alapozva elvárható lenne. Ráadásul a vállalatok elméletileg jól reagálnak az innovációval kapcsolatos kérdésekre, mégis a gyakorlati megvalósítások dőcögnek. Kutatásomban arra a kérdésre kerestem a választ, hogy az innovációkban felhasznált tudás honnan származik? Kimutathatók-e az innovációs eredmények között különbségek annak alapján, hogy a vállalkozások hogyan viszonyulnak a külső stakeholdereikhez, különös tekintettel a beszállítókhöz és partnereikhez. A 2015. év elején, 127 magyarországi kis- és középvállalkozás körében folytatott primer, kérdőíves felmérés eredményeként megállapítható, hogy a megkérdezetteknek csak szűk köre használ fel beszállítói, partneri tudást az innovációihoz, márpedig azon vállalkozások, akiknél legalább közepes mértékű figyelemmel vannak ezen partnerek iránt, ott a megvalósított innovációk az előzetes elvárásnak megfelelő eredményeket hozták, vagy éppen meg is haladták azokat.

Kulcsszavak: Balanced Scorecard, innováció, kis- és középvállalkozások, külső orientáció, stakeholder elmélet

JEL kód: O30

Abstract

Even though Hungarian creativity is worldwide famous, innovation performance of Hungarian Small and Medium-sized enterprises has been regularly underachieved. Furthermore these enterprises theoretically react well to innovation questions but they do not perform well enough in practice. I wanted to find the answer to the question where does the innovation knowledge come from? Whether there are positive correlation between innovation performance and attitudes toward external stakeholders, especially regarding suppliers and partners. The primarily quantitative survey was conducted with this aim in spring of 2015. The size of the sample is small, it consist of 127 enterprises. Results show that only a small number of the interviewed ones use knowledge of suppliers or partners to their innovation. However those enterprises which have at least moderate attention towards their partners, implemented innovations suitable to expectancies or exceed them.

Keywords: BSC, innovation, external focus, small- and medium-sized enterprises, stakeholder theory

Bevezetés

Mind a gyakorlati élet szereplőit, mind az elméleti szakembereket jó néhány évtizede foglalkoztatja az innováció kérdése. Maga az innováció új ötletek, folyamatok, termékek vagy szolgáltatások generálása, elfogadása és alkalmazása, valamint új piaci igények kiszolgálása (THOMPSON, 1965). Örökzöld vonzóerejét annak köszönheti, hogy pozitív szervezeti eredményekkel hozzák kapcsolatba pl. DANEELS (2002) a siker, túlélés vagy megújulás összefüggésekben. FEJES (2015) megközelítésében az innováció folyamatos költség – és

minőségverseny eredményeként születik, amely megalapozza a profitszerzést és az iparágon belüli, átlagon felüli pozíciót.

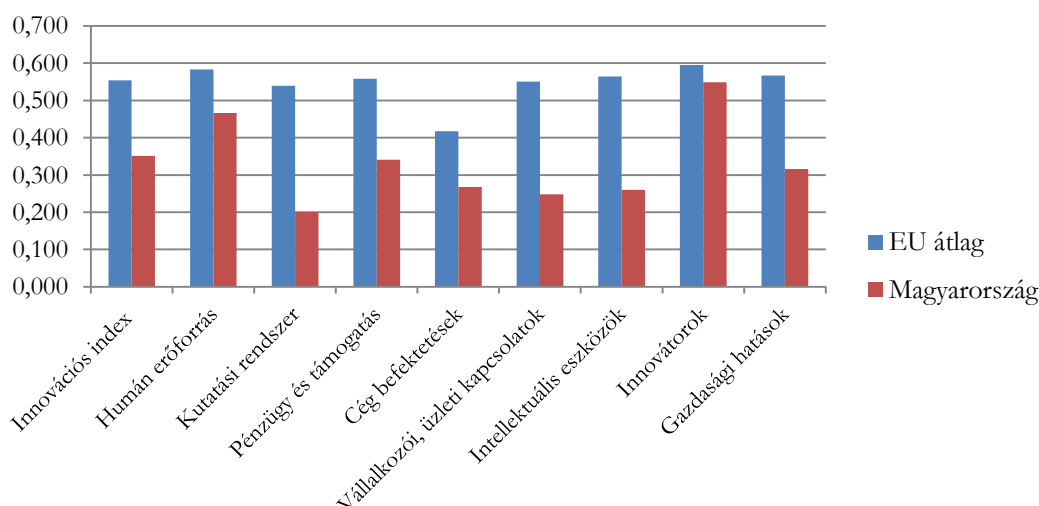
Az országok innovációs teljesítménye szisztematikus különbségeket mutat (MAKÓ et al, 2014). Nemzetközi viszonylatban - az European Innovation Scoreboard (EIS) 2013-es összesítője szerint – a lehetőséget biztosító, a vállalkezési aktivitást mérő, valamint a kimenetet (eredményt) mérő mutatószámrendszer alapján – az uniós tagországok között Magyarország (évek óta) az uniós átlag alatt teljesít, a mérsékelt innovátorok között pedig a mérsékelt növekvők (1,4%) körébe tartozik.

1. táblázat Az uniós tagországok innovációs teljesítmény szerinti csoportjai

Csoport	Országok	Innovációs teljesítmény
Innovációs vezetők	Dánia, Finnország, Németország, Svédország	magasan az EU átlag felett
Innovációs követők	Ausztria, Belgium, Ciprus, Észtország, Franciaország, Írország, Luxemburg, Hollandia, Szlovénia, Egyesült Királyság	EU átlag felett
	Horvátország, Cseh Köztársaság, Görögország, Magyarország, Olaszország, Litvánia, Málta, Lengyelország, Portugália, Szlovákia, Spanyolország	EU átlag alatt
	Bulgária, Lettország, Románia	messze EU átlag alatt

Az elért innovációs teljesítményhez a humán erőforrás és a gazdasági hatások pozitívan járultak hozzá, valamint az üzleti szektor K+F kiadásai és a növekvő kockázati tőke befektetések. Ugyanakkor erős visszaesés volt tapasztalható a nem K+F jellegű innovációs kiadásokban, továbbá az üzleti kapcsolatok és az intellektuális eszközök mutatószámai messze az EU átlag alatt vannak (lásd 1. ábra).

Ez a szemléletmód azokat a vállalkozásokat tekinti innovatívnak, amelyek saját új terméket vagy új folyamatot vezettek be házon belül vagy másokkal együttműködve. A saját szervezetükön belül innováló kkv-k aránya 14%, amely az EU-s átlag (30%) mintegy fele. A másokkal együttműködően innováló kkv-k aránya mindössze 7%, bár az EU átlag sem túl magas (11,7%).



1. ábra Az EU és Magyarország innovációs teljesítménye az EIS mutatószámrendszer függvényében, 2013

Látható, de HARRISON és WICKS (2013) is rámutat, a szakirodalomban kedvelt stakeholder elmélet a gyakorlatban kevesebb figyelmet kap a vállalkozások életében. JENSEN (2002)

felfogásában a stakeholder elmélet akkor teljesebb, ha szervezeti célokat és objektív funkciókat specifikálunk mellé. COHEN (COHEN, n.a.) az alábbi célokat (vagy ha úgy tetszik, okokat) lajstromozta, amelyek az innováció szükségességét indokolják:

- mert versenyben kell maradni,
- jobb megtérülést kell elérni,
- az innovációból állandóbb, kiegyensúlyozottabb bevétel származik,
- lehetőségeket ki lehet használni, előnyhöz lehet jutni,
- az előző évtizedek teljesítményét lehet javítani,
- nagyobb üzleti jövedelem iránti igényből fakadóan,
- önmagában a költségcsökkentés nem elég,
- versenyelőnyöket lehet szerezni általa,
- az emberek jólétének emeléséhez,
- a gazdasági növekedés reményéből indulnak ki.

Fentiek alapján felmerül a kérdés, hogy

- 1) Vajon a honnan származik az a tudás, amelyet felhasználnak a vállalkozások az innovációhoz?
- 2) Kimutathatóak-e különbségek az innovációs eredményekben annak függvényében, hogy hogyan viszonyulnak a külső stakeholderekhez a vállalkozások?

A kis- és középvállalkozások körében végzett hazai kutatások eredményei szerint nem jellemző a stratégia ismerete vagy az előre gondolkodás (pl. BELYÓ és munkatársai, 2008, CSESZNÁK-WIMMER, 2011) vagy az együttműködésből származó tanulás (CAPELLO - FAGGIAN, 2005, TAKÁCS-GYÖRGY – TAKÁCS, 2011; TAKÁCS, 2014). Márpedig az objektív funkciók besűrítethők a Balanced Scorecard gondolkodásba és mutatószámrendszerbe, amely modell középpontjában végső soron a profit áll. A kiegyensúlyozott mutatószámrendszer (KAPLAN és NORTON, 1999) mind a négy nézőpontja mögött ott húzódik az innováció, hiszen a vevői elégedettségéből származó bevétel eléréséhez szükség lesz rá. Ugyancsak ott lesz az elégedett munkaerő, akik nélkül teljesítményt és eredményt nem lehet elérni. Mind a szervezeti, mind a környezeti változások folyamatos tanulást fognak indukálni, ez az új tudás segít az innováció létrehozásában.

A feldolgozott szakirodalmak alapján feltételeztem, hogy

- 1) A vállalkozások belső működési folyamataiban kimutathatóan nagyobb a figyelem a belső tényezőkre, mint a külső figyelemre.
- 2) Azon vállalkozásoknál, ahol legalább közepes mértékű figyelem jut a külső stakeholderekre (beszállítói kapcsolatok), a megvalósított innovációk jobb eredményeket hoznak, mint akiknél a beszállítói kapcsolatok gyengébbek.

Anyag és módszer

A témához illeszkedően 2015. február-márciusban végeztünk magyarországi kis- és középvállalkozások körében kérdőíves kutatást véletlenszerű mintaválasztással. Az alkalmazott kérdőív struktúrája:

- az innovációhoz való viszonyulás, vélemények az információ lényegéről, szükségességéről és gyakorlatáról,
- a piaci verseny megítélése (piac telítettsége, verseny erőssége, versenytársak magatartása, ügyfelek),
- frugal innováció (szempontjai, üzleti modell),
- üzleti stratégia,
- együttműködés (kihez fordul, partnerek jellemzői, kapcsolatok jellege),

- Balanced Scorecard (vevői, pénzügyi, belső folyamatok, tanulás és fejlődés nézőpontok),
- háttérinformációk.

A zárt kérdések többségében attitűdskálakon mérték a válaszadók véleményét, a kvázi ordinális skálák faktor analízis, indexek, egyetértés vizsgálat és keresztábla elemzésekhez alkalmasak voltak.

A visszaérkezett 217 db kitöltött kérdőív ellenőrzése és tisztítása után a mintában 127 kis- és közepes vállalkozás szerepel.

Az alkalmazottak létszámát tekintve tipizálási ismérvek, a minta megoszlása a vállalkozások mérete szerint:

- 64,6%-a (82 db) mikrovállalkozás (0-9 fő),
- 25,2%-a (32 db) kisvállalkozás (10-49 fő),
- 10,2%-a (13 db) középvállalat (50-250 fő).

A minta felét (51,2%), 65 db vállalkozás) kitevő vállalkozások székhelye Budapesten van. Az Észak-magyarországi régióból 15,7%, az Észak-alföldi, Dél-alföldi, Közép-dunántúli és a Nyugat-dunántúli régiók 6,3-7,1% arányban szerepelnek, míg válaszadók 5,5%-ának a Dél-dunántúlon van a székhelye.

Eredmények

A minta vállalkozásai egyetértenek azzal (négyes skálán átlagosan 3,2 értékkel), hogy az innovációhoz alkalmazkodási, befogadási képesség fejlesztésére van szükség, továbbá, hogy az innovációhoz hozzá tartozik a vevők minél jobb ismerete (átlag 3,2). Önértékelésük szerint törekednek a minél több vevői igény kielégítésére (átlagosan 2,9).

Az együttműködések innovációban történő hasznosítására voltunk kíváncsiak, amikor azt vizsgáltuk, hogy az innovációhoz használt tudás honnan származik. Tipikusan belső érintetteket: a tulajdonost (74%) és/vagy a vezetőt (68%), valamint a munkatársakat (37,4%) és a vállalatban belüli együttműködést (26,7%) jelölték meg a válaszadók. A külső információ- és tudásforrások szerény mértékben kaptak létjogosultságot: vevők 22,9%, a szakmai konferenciák 18,3%, a beszállítók 19,1%, az egyetemektől 4,6%, ügynökségek 3,1%, versenytársak 15,3%. Elgondolkodtató, hogy a megkérdezetteknek mekkora az a köre, akik nem veszik igénybe az innovációhoz az együttműködésből származó lehetőségeket. A válaszadók

- 37,4% -ánál beszállítóktól,
- 71,0%-uk esetében az egyetemektől,
- 80,2%-ánál ügynökségektől,
- 38,2% esetében versenytársaktól,
- 29%-uk körében vevőktől nem származik egyáltalán tudás.

Ezek fényében elgondolkodtató, hogy vajon mihez hasznosítják a vevői visszajelzéseket, amelyeket 80,9%-uk nagyon fontosnak tart, és értékelésük szerint általánosan az üzleti kapcsolataik esetében több mint egyharmaduknál (34,4%) van bizalom, sőt, a válaszadók fele (51,1%) szerint magas fokú bizalom jellemzi azokat.

2. táblázat A Balanced Scorecard nézőpontjaihoz alkalmazott közös mutatók megítélése

Pénzügyi	Belső működési folyamatok	Tanulás és fejlődés	Vevői
- árbevétel növelése - költségek csökkentése - termelékenység javítása - a rendelkezésre álló szabad pénzeszköz állomány - a befektetett tőke megtérülése - az üzemi/üzleti eredmények növelése - likviditási helyzet	- innováció, új termékek, szolgáltatások kifejlesztése - egységköltségek optimalizálása - fix költségek csökkentése értékesítésen kívüli szolgáltatások - beszállítói kapcsolatok - környezetvédelem	- munkavállalói elégedettség - munkavállalók megtartása - munkavállalók szakmai tudása - munkavállalók képzése - munkavállalók motiválása - munkahelyi légkör - belső kommunikáció - szervezeti kultúra - információs rendszerek színvonala - technológiai infrastruktúra - vezetési színvonal - társadalmi kapcsolatok - a szervezet társadalmi tudatossága és felelőssége	- vevők elégedettsége - vásárlói hűség - piaci részesedés - vevők megtartása - új vevők meghódítása- imázs és hírnév - a termékek funkció/használati értéke - ár/érték arány - átfutási idő - a rendelések pontos teljesítése

Ezekben a BSC nézőpontokban átlagosan az alábbi eredményeket érték el a minta szereplői:

- tanulás és fejlődés: 69,15%
- belső működési folyamatok: 64,26%
- vevői nézőpont: 71,24%,
- pénzügyi nézőpont: 50,03%.

Az indexek alapján megállapítható, hogy a vevői nézőpontban értékelték legjobbnak az elért eredményeket, és legkevésbé a pénzügyi nézőpontban teljesítettek.

A vállalkozások belső működési folyamatainak vizsgálatához és az eredmények jobb megértéséhez egyetértés vizsgálatot is végeztem az ötfokozatú skálák alapján, mellyel rangsorolható, hogy mely tényezőkben ítélték jobbnak a saját teljesítményüket a megkérdezett vállalkozások. Bár a szórások elég nagyok, mégis az egyetértés kimutatható a válaszokban.

3. táblázat: A belső működési folyamatokban elért teljesítmények rangsora*

Rangsor	Megnevezés	Átlag	Szórás	Rang- átlag
1.	Beszállítói és partneri kapcsolatok	4,02	0,671	4,40
2.	Környezetvédelem	3,85	0,954	4,08
3.	Értékesítésen kívüli szolgáltatások	3,84	0,796	4,05
4.	Fix költség csökkentés	3,26	0,750	2,88
5.	Innováció (új termékek, szolgáltatások kifejlesztése)	3,23	0,873	2,83
6.	Egységköltség csökkentés	3,21	0,686	2,76

N=121; * Sign. <0,000; Kendall's W=0,220

Az átlagok alapján a beszállítói kapcsolatokat jónak, míg az innovációs gyakorlatukat már csak közepesnek értékeli a válaszadók.

A következő lépésben a mutatókból faktorokat, majd a faktorsúlyok alapján klasztereket képeztem:

4. táblázat: Rotált faktorsúlyok

Faktorok megnevezése	A faktor elemei	Faktorsúlyok	Faktorsúlyok
Internal (costs-) orientation	Fix költségek csökkentése	0,897	0,029
	Egységköltségek csökkentése	0,857	0,197
External (social responsible) orientation	Környezetvédelem	0,015	0,830
	Beszállítói kapcsolatok	0,187	0,739

A faktorok alapján létrehozott klaszterek jellemzői:

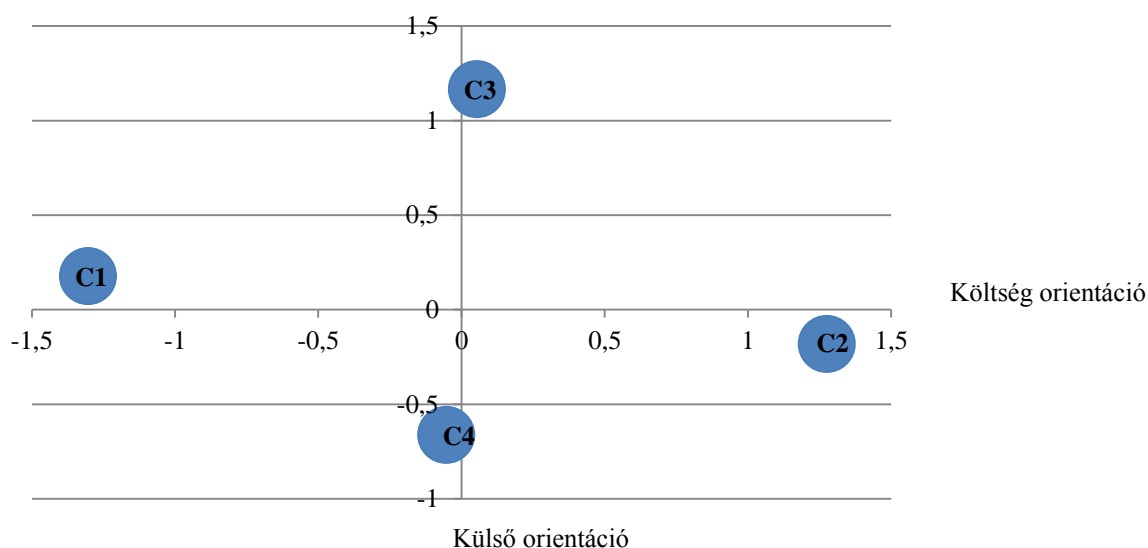
C1: A fix és egységköltségek csökkentésére vonatkozó teljesítmény gyenge, a külső orientáció (környezetvédelem és beszállítói kapcsolatok) közepes.

C2: A fix és egységköltségek csökkentésére vonatkozó teljesítmény jó, ugyanakkor a külső orientáció közepes.

C3: Közepes költség orientáció, jó külső orientáció teljesítmény (környezetvédelem és beszállítói kapcsolatok),

C4: Gyenge külső orientáció (környezetvédelem és beszállítói kapcsolatok), közepes költségorientáció.

Az irányultság alapján kialakított klaszterek



2. ábra: A külső orientáció és a költségekkel kapcsolatos teljesítmények alapján kialakított klaszterek

A megvalósított innovációkat tekintve a legtöbb esetben szignifikáns különbség nincs az innováció által elért eredmények megítélésében, kivéve az új beszerzéseket illetően, ahol a költség a magasabb factorscore-okkal rendelkező klaszterek érték el kedvezőbb eredményeket.

5. táblázat A klaszterek megítélése, hogy az innovációk teljes mértékben hozták vagy felülmúlták az előzetes várakozásokat

Innovációk	Clusters			
	C1	C2	C3	C4
alapanyagok	10%	20%	30,4%	10,8%
pénzügyi erőforrások	10,5%	19,1%	22,7%	8,1%
technológia	18,2%	34,8%	37,5%	15,4%
piac	20%	23%	24%	19,1%
beszerzés*	4,8%	29,2%	20,9%	16,2%
szervezeti kultúra	0%	8,6%	4,5%	0%
szervezeti folyamatok	5,3%	47,6%	22,7%	25,3%
szervezeti struktúra	10,5%	15%	4,5%	7,8%
teljesen új szervezet létrehozása	10,6%	14,3%	5%	11,8%

* sign=0,007; Cramer's V=0,317

Következtetések

A nemzetközi eredményekben való nem túl szoros megjelenés mögött az innovációhoz való hazai ambivalens viszonyulások tükröződnek. Bár elméletileg tisztában vannak a vállalkozások az innováció lényegével és fontosságával, mégis a gyakorlati megoldások mögött nehézségekbe ütköznek, és nem feltétlenül csak a pénzt (illetve annak hiányát) lehet okolni. A megkérdezett vállalkozások leginkább a piaci pozíciójuk megtartására törekednek, és az innovációtól elsődlegesen a versenyelőny megszerzését várják. Kérdőívünkben szándékosan nem nevesítettük a Balanced Scorecard-ot, mindössze annak a négy nézőpontjához illeszkedő mutatókban vártuk a teljesítmények megítélését. Ezek közül is a belső működési folyamatok nézőpont foglalja össze az innovációban elért eredményeket, valamint a beszállítói, partneri kapcsolatok értékelését. A vállalkozások együttműködéseinek – különös tekintettel a szervezeten kívüli szereplőkhöz – korábbi vizsgálatában feltárt sajátos viszonyulások (TAKÁCSNÉ GYÖRGY, 2015) köszöntek vissza a feltárt eredményekben. A feltételezés, mely szerint a megkérdezett vállalkozások belső működési folyamataiban kimutathatóan nagyobb a figyelem a belső tényezőkre, mint a külső figyelemre, nem állta meg teljesskörűen a helyét. Egyrészt a vállalatok jónak ítélték a beszállítói, partneri kapcsolataikat, emellett a vállalkozások – igaz, nem széleskörűen, de mintegy egyötöde (19,1%) szerint az innovációhoz a beszállítói kapcsolatokból is merítenek tudást.

A második feltételezés, hogy azon vállalkozásoknál, ahol legalább közepes figyelem jut a külső stakeholderekre (beszállítói kapcsolatok), jobb eredményeket hoztak a megvalósított innovációk, mint akiknél a beszállítói kapcsolatok gyengébbek, igaznak bizonyult. Mind az alapanyagok, a pénzügyi erőforrások, technológiai és a beszerzésekben megvalósított innovációs eredmények akkor feleltek meg az előzetes várakozásoknak – vagy éppen felül is múlták azokat – ha a vállalkozás nem csak magára, hanem másokra, a külső stakeholdereire is figyelemmel van, ez pedig csak az együttműködésekén keresztül lehetséges.

Köszönetnyilvánítás

109026 OTKA pályázat „Az együttműködési attitűdök gazdasági-társadalmi hatótényezői az Észak-magyarországi Régióban működő kkv-kban”.

Hivatkozott források

- BELYÓ P. – BECSEI J. – BÖCSKEI E. (2008). Kis- és középvállalkozások fejlődési tendenciái. Fejlesztés és Finanszírozás. 1. pp. 63–72.
- CAPELLO, R. – FAGGIAN, A. (2005). Collective learning and relational capital in local innovation processes. *Regional Studies*. 39. (1) pp. 75–87.
- COHEN, L.Y. (n.a.): TOP 10 Reasons Why We Need INNOVATION
- CSESZNÁK A. – WIMMER Á. (2011). Vállalati jellemzők és összefüggéseik a válság időszakában – A „Versenyben a világgal” kutatási program 2009. évi felmérésében résztvevő vállalatok jellemzése. Műhelytanulmány. BCE. Budapest. 41.
- DANNEELS, E. (2002). The dynamics of product innovation and firm competences. *Strategic Management Journal*, 23(12), pp. 1095–1121.
- FEJES, J. (2015). Innovációs kalandozások az elmélettől a stratégiáig. *Vezetéstudomány*, XLVI. évf. június, pp. 58-69.
- HARRISON, J.S. – WICKS, A.C. (2013). Stakeholder Theory, Value, and Firm Performance. *Business Ethics Quarterly* 23:1 (January 2013), pp. 97-124.
- HOLLANDERS, H. – TARANTOLA, S. (2011). Innovation Union Scoreboard 2010, http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2013_en.pdf, 2015.08.29.
- JENSEN, M.C. (2002). Value maximalization, stakeholder theory, and the corporate objective function. *Business Ethics Quarterly*, Vol. 12., issue 2., pp. 235-256.
- KAPLAN, R.S. – NORTON, D.P. (1999). *Balanced Scorecard. Kiegyensúlyozott mutatószám-rendszer*, KJK, Budapest
- MAKÓ CS.– ILLÉSSY M. – MITCHELL B. (2014): Systemic country differences in the European innovation performance – Does Institutional Context Matter? *Vezetéstudomány*. XLV. ÉVF. 2014. 11. SZÁM. pp. 1-10.
- TAKÁCS I. – ORBÁN E. (2014):_Köoperációs attitűd és a finanszírozási szerkezet összefüggései az Észak-magyarországi Régió kkv-iban. In: Takácsné György Katalin (szerk.) *Az átalakuló, alkalmazkodó mezőgazdaság és vidék: tanulmányok: XIV. Nemzetközi Tudományos Napok: Gyöngyös, 2014. Konferencia kiadvány.* pp. 1415-1423
- TAKÁCS-GYÖRGY K. – TAKÁCS I. (2011): Global challenges and local answers by the SMEs in the North Hungarian Region – Role of strategic thinking. *Studai Universitas Babeş-Bolyai NEGOTIA*. Cluj Napoca. 2011 (4) pp. 53-67.
- TAKÁCSNÉ GYÖRGY K. (2015): Észak-Magyarország regionális sajátosságok, kkv jellemzők. In: Ferencz Árpád (szerk.) *II. Gazdálkodás és Menedzsment Tudományos Konferencia: „A vidék él és élni akar” Kecskemét.* pp. 3-7. I. köt.
- Thompson, J.D. (1965). Bureaucracy and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 10(1), pp. 1–20.

Szerző

Marosi Ildikó, PhD

Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, Szervezési és Vezetési Intézet
marosi.ildiko@kgk.uni-obuda.hu

AZ ÖKOSZISZTÉMA SZOLGÁLTATÁSOK ÉS A MEZŐGAZDASÁG

THE ECOSYSTEM SERVICES AND THE AGRICULTURE

Miskó Krisztina
Fogarasi József

Összefoglalás

Az emberiség mindig is használta a természet nyújtotta szolgáltatásokat, mint a levegő, ivóvíz, élelem, talaj, de a növekvő népesség, és az általa a környezetre gyakorolt negatív hatás felhívta a szakemberek figyelmét az ökoszisztéma sérülékenységre. Az ökoszisztéma szolgáltatásokhoz kapcsolódóan egyre intenzívebb kutatások folynak, amelyek kiemelt figyelmet fordítanak a szolgáltatások fenntartható módon történő használatára. Fontos ez azért, mert az ökoszisztémában végbemenő változások növelik az ökoszisztéma nem lineáris változásainak valószínűségét, amelynek súlyos következményei lehetnek az emberi jólétre. Éppen ezért nemcsak a szolgáltatások állapotában bekövetkező változások nyomon-követése fontos, hanem a szolgáltatások értékének meghatározása is, ami lehetővé teszi, hogy bemutassuk ezen szolgáltatások jelentőségét. Különösen fontos a vizsgálatban az ökoszisztéma, a mezőgazdaság és az élelmiszer-termelési rendszerek kapcsolatának, kölcsönhatásának vizsgálata, hiszen az ökoszisztéma ad teret a mezőgazdasági termelésnek, ugyanakkor a mezőgazdasági termelés legtöbbször negatívan hat vissza az ökoszisztémára.

Kulcsszavak: ökoszisztéma szolgáltatások; fenntartható környezet; agrárgazdaság; élelmiszerbiztonság

JEL kód: Q57

Abstract

Mankind has always used the services provided by nature, such as air, water, food and soil, but the growing population and the negative impact it has on the environment drew the attention of professionals in the ecosystem vulnerability. In relation to the ecosystem services become more intense research is under way, with particular attention paid to the use of services in a sustainable way. This is important because changes of the ecosystems increase the likelihood of nonlinear changes in ecosystems which may have serious consequences for human well-being. Therefore, not only the follow-up of changes in the state of services is important, but also determining the value of services, which makes it possible to demonstrate these services significance. It is especially important examining the interaction among ecosystems, agriculture and food production systems because the ecosystem provides space for agricultural production, while agricultural production mostly has negative repercussion on the ecosystem.

Keywords: ecosystem services, sustainable environment, agriculture, food-safety

Bevezetés

Az Agrárgazdasági Kutató Intézet természeti erőforrásokkal foglalkozó munkacsoportja az ökoszisztéma szolgáltatások átfogó vizsgálatának megalapozása céljából felméri és áttekinti a témakörben lezajlott nemzetközi és hazai kutatások főbb eredményeit, és olyan kutatásokat kezdeményez, amelyek célja, hogy minél pontosabb képet kapjunk a vidéki területekhez (vidékfejlesztéshez), a mezőgazdasági- és élelmiszertermeléshez kapcsolódó ökoszisztéma állapotáról és az általuk biztosított szolgáltatásokról.

Fontos ez azért, mert az ökoszisztémában végbemenő változások növelik az ökoszisztéma nem lineáris változásainak valószínűségét, (gyorsuló, hirtelen és esetleg visszafordíthatatlan változások), amelynek súlyos következményei lehetnek az emberi jólétre. Éppen ezért nemcsak a szolgáltatások állapotában bekövetkező változások nyomon-követése fontos, hanem azok értékének meghatározása is, így számszerűsíthető az a hasznosságuk, amit a társadalom számára biztosítanak. Szükséges egy olyan indikátorrendszer kidolgozása is, amellyel egységesen mérhetők az ökoszisztéma szolgáltatások, és ezáltal nyomon követhetők a változások is. Különösen fontos a vizsgálatban az ökoszisztéma, a mezőgazdaság és az élelmiszer-termelési rendszerek kapcsolatának, kölcsönhatásának vizsgálatát, hiszen az ökoszisztéma ad teret a mezőgazdasági termelésnek, ugyanakkor a mezőgazdasági termelés legtöbbször negatívan hat vissza az ökoszisztémára.

Anyag és módszer

A téma feldolgozásának elsődleges módszere a témakörrel kapcsolatos nemzetközi és hazai szakirodalom, és a publikált kutatások főbb eredményeinek áttekintése, összevetése, kritikai elemzése. Ezután egy konkrét példán keresztül monetáris értékelési módszerrel, kiszámoltuk egy halastó ökoszisztéma szolgáltatását, egyelőre csak egyetlen szempontot figyelembe véve. A módszer kidolgozásánál figyelembe vettük a nemzetközi gyakorlatot, különös tekintettel a hazai ponty túlsúllyal jellemezhető haltermeléshez hasonló román és cseh példákat, ezért épül a kalkulációs modell elsősorban a haldvő madarak által okozott hozamkiesésre. A módszer kidolgozásának fő szempontja a nyomon követhetőség, a számszerűsíthetőség, a mérhetőség, a megbízhatóság, valamint az ellenőrizhetőség volt. A modell lehetőséget kínál a differenciáltabb kompenzációs támogatási rendszer részletes kidolgozására a jövőben.

A terjedelmi korlátok miatt az értékelés és az értékelési módszerek problémakörét most részletesen nem fejtenénk ki, annyit azonban megjegyeznénk, hogy az ökoszisztéma fennmaradása és megítélése szempontjából jelentős hatása van az értékelési folyamatnak. Nagyfokú körültekintéssel kell az értékelési módszert kiválasztani és azt végrehajtani, mivel annak eredménye alapvetően befolyásolhatja az adott ökoszisztéma fennmaradását és hatással van a társadalmi-döntéshozatali folyamatokra.

Azt gondoljuk, hogy minden értékelési módszernek megvan a maga helye és szerepe. A monetáris értékelés a laikusok számára is szemléletesen és röviden, egyértelműen be tudja mutatni és érzékeltetni egy-egy szolgáltatás hasznosságát, segíti az összehasonlíthatóságot, ugyanakkor számos tényezőt figyelmen kívül hagy az értékelés során. A nem pénzbeli értékelési módszerek sokkal több szempontot, sokkal szélesebb körben tudnak értékelni, figyelembe veszik egy adott közösség és az egyén preferenciáját, értékrendszerét, és mindazokat a szempontokat, amiknek a piac nem tulajdonít jelentőséget (kulturális, spirituális, társadalmi), ugyanakkor az eredmények nehezebben összehasonlíthatók, értelmezhetők a laikusok számára (Haines-Young - Marion Potschin 2009).

Eredmények

A 20. század közepétől, az emberi tevékenységnek köszönhetően, a Föld ökoszisztémája gyors és nagymértékű átalakuláson megy keresztül. Az ökoszisztéma szolgáltatások kérdéskörének vizsgálata körülbelül az 1970-es évekre nyúlik vissza. A környezeti preferenciák közgazdasági megközelítésének és gazdasági elemzésének szükségességét hangsúlyozza Krutilla (1967), Krutilla és Fischer (1975). Ezek a megközelítések már

számításba vesznek olyan előre nem látható, jövőbeni értékeket, amikről jelenleg nem is tudunk, de azok később a tudomány és a technikai-technológia fejlődésével láthatóvá válnak.

Ezt később Pearce and Turner (1990) a kvázi választási lehetőség értékének nevezi (quasi option value). Ilyen értékösszetevő például a különböző növényi és állati fajok hordozta genetikai információk, amik a fajok kipusztulásával végleg eltűnnek (esőerdőirtás). Odum (1971) megállapítja, hogy a környezet nem terhelhető mértéktelenül, mivel az erőforrások korlátozottan állnak rendelkezésre. Westman (1977) használja először a természet szolgáltatásai (nature's services) elnevezést és megkülönbözteti a materiális javakat, a természet nyújtotta szolgáltatásoktól.

A „a természet szolgáltatásai”, „a természet nyújtotta szolgáltatások” és hasonló fogalmak, mind előfutárai a mai értelemben használt ökoszisztéma szolgáltatások kifejezésnek, amit Daily (1997) és Costanza et al. (1997) használt először. Utóbbi kutatásban a szerzők kísérletet tesznek arra, hogy meghatározzák az ökoszisztéma szolgáltatások monetáris értékét. Costanza megfogalmazásában az ökoszisztéma javak (élelem) és szolgáltatások (hulladék elnyelés, feldolgozás) olyan hasznokat jelentenek, amelyeket az emberek közvetlenül vagy közvetve szereznek meg az ökoszisztéma funkciókból (Costanza et al., 1997, p.253.). Az ökoszisztéma funkciók az ökoszisztémák különböző élőhelyi, biológiai vagy rendszer jellemzőire vagy folyamataira vonatkoznak. Daily (1997) úgy határozza meg az ökoszisztéma szolgáltatásokat, mint azok az állapotok és folyamatok, amelyeken keresztül a természetes ökoszisztémák és az azokat alkotó fajok, fenntartják és kiteljesítik az emberi életet.

Ezek a folyamatok fenntartják a biodiverzitást, és az ökoszisztéma nyújtotta javak termelését (élelem, ipai alapanyagok, gyógyszeripari alapanyagok). Ezek a kutatások fontos mérföldkönek számítanak a téma vizsgálatakor, de mindkettőnél szembejön, hogy úgy állítják be az ökoszisztémát, mint egy olyan rendszert, aminek célja a társadalom „szolgálata”. Ezért többségében csak azokat az erőforrásokat tudják értékelni, amik pénzben kifejezhetők. Így tehát meglehetősen egyoldalú, gazdasági szemléletű megközelítéssel tekintenek (Patterson, 2011).

A kérdés jelentőségét mutatja, hogy 2001-ben az ENSZ egy széles körű nemzetközi kutatást indított Milleniumi Ökoszisztéma Felmérés (Millenium Ecosystem Assesment - MEA) néven. A MEA megfogalmazásában ökoszisztéma szolgáltatások azok a hasznok, amelyeket az emberek az ökoszisztémából megszereznek (MEA, 2003, p 3.). A MEA az ökoszisztéma szolgáltatások négy csoportját határozza meg: ellátó-, szabályozó-, kulturális-, támogató szolgáltatások. Az ökoszisztéma szolgáltatásokat több szakértő is kategorizálta (MEA, 2003; De Groot, 2006; TEEB, 2010, CICES, 2013), és ezek többnyire az első három kategóriát illetően közel azonosak (ellátó/termelő; kulturális/kényelmi; szabályozó). A kutatás megállapítja, hogy az általuk vizsgált 24 ökoszisztéma szolgáltatásból 15 hanyatlak vagy nem fenntartható módon használják (azaz a szolgáltatások 60%-a) (MEA, 2005). A MEA kutatáshoz hasonlóan nagyléptékű a TEEB program (The Economics of Ecosystems and Biodiversity – Az Ökoszisztémák és Biodiverzitás Gazdaságtana), ami célul tűzte ki egy olyan értékelési és indikátor rendszer kidolgozását, ami az ökoszisztémák és a biodiverzitás által nyújtotta hasznok értékét – gazdasági értelemben is megfelelően demonstrálja. A mezőgazdasági termelés és a természetes ökoszisztémák közötti kapcsolatok feltárására külön csoport alakult „TEEB for Agriculture and Food” néven, célja hogy feltárja az élelmiszer-gazdaság és az ökoszisztéma kapcsolatát, és megbecsülje ezen kölcsönhatások társadalmi-, környezeti-, gazdasági- és egészségügyi vonatkozásait (TEEB 2015). A jelenleg zajló nemzetközi kutatások közül meg kell még említeni a Környezeti-Gazdasági Számlák

Rendszere (SEEA – System of Environmental-Economic Accounting) elnevezésű programot, ami az ENSZ irányításával zajlik. Célja, nemzetközileg elfogadott standard fogalmakon, osztályozásokon, elszámolási szabályokon alapuló, világszinten összehasonlítható statisztikák kidolgozása és használata, a környezet és a gazdaság közötti kapcsolat mérésére (SEEA, 2015).

Az ökoszisztéma szolgáltatások értékelésére többféle megközelítést használnak. Az egyik fő irányvonal a klasszikus közgazdasági megközelítés, vagyis a szolgáltatások gazdasági értékének pénzbeni, monetáris kifejezése (költségalapú módszerek; keresletalapú módszerek). A monetáris értékelés átmeneti formája a deliberatív monetáris értékelés, ami lehetőséget ad bizonyos fokú társadalmi részvételre is az értékelés során. Míg a másik fő értékelési forma az ökológiai közgazdaságtan oldaláról a nem pénzbeli értékelési módszereket részesíti előnyben, aminek lényege, hogy nem pusztán pénzbeni egységben fejezi ki az adott szolgáltatás értékét, hanem kvantitatív és kvalitatív elemeket egyformán tartalmaz, és általában az adott közösség bevonásával készül (interjúk, párbeszéd, felmérések; ökológiai szempontok szerinti értékelés indikátorok segítségével; több szempontú értékelés) (Roy Brouwer et al 2013). A módszer előnye, hogy nem csupán a szolgáltatások gazdasági hasznosságát méri, hanem sok egyéb tényezőt is figyelembe vesz az értékelés során (ökológiai érték, spirituális érték, hagyomány, esztétika) (Haines - Young – Potschin, 2009).

Esettanulmány

A továbbiakban egy jelenleg is folyó a hazai halastavi - ökoszisztémák szerepét vizsgáló kutatás azon lépését ismertetjük röviden, ami a kompenzációs támogatás alapját képező ökoszisztéma szolgáltatások értékelését végzi. A halastavak olyan tájképi elemet jelentenek, amik számos ökoszisztéma szolgáltatást nyújtanak, édesvízi hal (provisioning services), tájképi, esztétikai, rekreációs szolgáltatás (kulturális szolgáltatás). Előhelyei növények és állatok sokaságának (supporting services), szaporodási, táplálkozási, pihenési helyet biztosítva madaraknak és kételtűeknek, így központi szerepet játszanak a helyi biodiverzitás fenntartásában (EPCN, 2007). A halastavak hatást gyakorolnak a természeti környezetre, az épített környezetre, az altalajra, a vidéki gazdaságra és a vidéki társadalomra egyaránt, nemcsak termelési egységek, hanem az ökoszisztéma és a helyi vidéki társadalmi-gazdasági környezet szerves részét képezik.

A védett területeken történő gazdálkodás, a közösségi jelentőségű fajok és élőhely-típusok védelme, az ökoszisztéma szolgáltatások fenntartása sajátos feltételekhez kötött, amelyek speciális ismereteket, hatékonyan működő monitoring rendszert, a területi adottságokhoz igazodó termelési eljárásokat igényelnek. A Földművelésügyi Minisztérium, valamint a Halászati Operatív Program Irányító Hatósága által támogatott kutatás keretében felmérésre került a Natura 2000 halastó területeken megjelenő védett fajok összetétele, előfordulási gyakorisága, valamint az érintett tógazdaságok termelési, gazdálkodási sajátosságai (Rácz et al. 2015). A felmerülő problémák között szerepel a halastavak nyújtotta ökoszisztéma szolgáltatások értékelése, kompenzációs lehetősége. A madárriasztás korlátozása miatt jelentős a tavakon táplálkozó vízi madarak által elfogyasztott halmennyiség és haltakarmány, ami hozamkiesést okoz (az ennek kapcsán felmerülő részproblémákra a későbbiekben térünk ki). A műtrágyázás tilalma csökkenti a gazdálkodás intenzitását, és ennek részleges kiváltása szerves trágyával a megnövekedett logisztikai és fajlagos anyagköltségeken keresztül költségnövekedést okoz. További közvetlen bevételkiesést okoz a nádatartás idő- és térbeli korlátozása. A vízszint ingadozás korlátozása a vízpótlás miatt ró többletköltségeket a haltermelőkre.

A halastavak ökoszisztéma szolgáltatásainak fenntartása érdekében a haltermelő gazdaságoknak számos engedményt kell tenniük. Ennek legfontosabb elemei, hogy csak korlátozottan védekezhetnek az elsődlegesen halfogyasztó madarakkal és egyéb állatfajokkal szemben, számukra élőhelyeket tartanak fenn, a gazdálkodás folyamán szem előtt tartják igényeiket. Tekintettel arra, hogy a problémák közül a nagy kárókatona (*Phalacrocorax carbo*) közvetlen károkozása a legjelentősebb, a modellt alapvetően erre a fajra alapoztuk. A faj által okozott éves összes veszteséget a halgazdaságokban hektáronként mintegy 244 094 forintra értékeljük (ebből: halfogyasztás vesztesége 95 256 forint, sebzési veszteség 23 814 forint és elmaradt haszon 125 024 forint). A veszteség mértékét az éves táplálkozási napok száma, az okozott veszteség (halfogyasztás, sebzési veszteség és elmaradt hozam), valamint az átlagos halár alapján határoztuk meg. A felhasznált adatok szakirodalmi publikációkból származnak, amit szakértői egyeztetés (gyakorlati megfigyelés/tapasztalat), és a Natura 2000 területeken gazdálkodók körében készített mélyinterjúk tapasztalatai alapján korrigáltunk. A halfogyasztás és a sebzési veszteség mellett az elmaradt hozam is fontos tényező a halgazdaságok számára. Elmaradt hozam alatt azt az értéket értjük (kg/ha), amely a kárókatona által elfogyasztott hal későbbi potenciális súlygyarapodásából fakadó kiesett hozam és a hal által emiatt el nem fogyasztott takarmány értékének különbsége. (Figyelembe vettük, hogy ebben az esetben az elfogyasztott korosztály döntő többsége kétnyaras méretű, a tényleges veszteséget ezért az étkezési, (háromnyaras hal) és a kétnyaras hal különbsége adja). A súlygyarapodás elmaradása a takarmány felhasználás csökkenésével jár együtt, ami gabona-megtakarítást vagyis költségcsökkenést eredményez. A modellszámításnál figyelembe vett tényezők tehát: Éves táplálkozási napok száma; Halfogyasztás (nap/egyed); Sebzési veszteség (nap/egyed); Elmaradt hozam (nap/egyed); Átlagos halár. A modell csak részleges kompenzációt biztosít, mivel a nagy kárókatona (*Phalacrocorax carbo*) okozta problémákon túlmenően a halastó tulajdonosok az ideális technológiához képest további vállalásokat tehetnek az ökoszisztéma szolgáltatások növelése érdekében.

Következtetések

Az ökoszisztéma szolgáltatásokkal kapcsolatos szakirodalmak és kutatások alátámasztják, hogy az a gazdasági környezet, amiben az élelmiszertermelés történik jelentős pozitív és negatív externáliás hatásokat van kitéve, és hiányzik a természeti tőkével történő tudatos használat. Az ökoszisztémából és a mezőgazdaság/élelmiszertermelésből származó láthatatlan gazdasági hatások (a kettős negatív hatások - double-whammy) – az alapvető oka az ökológiai és humán rendszerekben, a sokk-hatásokkal szembeni fokozott érzékenységnek és nagyobb rugalmatlanságnak. Az egyes szektorok, az ökoszisztéma, a biodiverzitás, és ezek társadalmi és gazdasági összefüggéseinek megértésével válik megbecsülhetővé a kölcsönhatás a rövid távú termelékenység növekedése, és a hosszú távú ökoszisztémára gyakorolt hatása között. Ez a jövőben akár az agrár-termelékenység csökkenéséhez és az ösztönző mechanizmusok révén, egy fenntarthatóbb termeléshez is vezethet. A megfelelő ösztönző rendszerek kidolgozásához szükséges az ökoszisztémák nyújtotta szolgáltatások értékének meghatározása, de ez nagyfokú körültekintést igényel, hogy olyan módszer kerüljön kiválasztásra, ami az adott ökoszisztéma minden tényezőjét figyelembe veszi az értékeléskor.

Hivatkozott források

Costanza et al. (1997): The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387 p.

Daily, G. (1997): *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Washington, DC: Island Press. p. 3.

- EPCN (2007). Developing the pond Manifesto. *Ann. Limnol. Int. J. Limnol.* 43, 221e 232.
- Krutilla, J. V. (1967): "Conservation Reconsidered." *American Economic Review*, 57. 777-786.
- Krutilla, J. V. and A. Fisher (1975): *The Economics of Natural Environments*. Baltimore, MD, Johns Hopkins University Press
- MEA (2005): <http://www.millenniumassessment.org/>
- Odum, H. T., (1971): *Environment, Power and Society*. John Wiley, New York.
- Pearce, D. W. R. Kerry Turner (1990): *Economics of Natural Resources and the Environment*. The John Hopkins University Press, Baltimore.
- Patterson, T. M. (2011). *Ecosystem services*, Pacific Northwest Research Station Sitka, Alaska, USA, Online posting date: 15th December 2011
- Rácz K. - Bojtárné L. M. – Domán Cs. – Hamza E. — Szabó D. – Vásáry V. (2015): *Natura 2000 területeken működő halastavak gazdálkodásának főbb jellemzői*, 57. Georgikon Napok Nemzetközi Tudományos Konferencia, Keszthely 2015
- Brouwer, R. - Brander, L.- Kuik O. - Papyrakis E. - Bateman I. (2013): *A synthesis of approaches to assess and value ecosystem services in the EU in the context of TEEB; Final Report*,; 15 May 2013 University of Amsterdam, Institute for Environmental Studies
- Haines, R. – Potschin, Y. – Potschin, M. (2009): *Methodologies for defining and assessing ecosystem services*; Centre for Environmental Management University of Nottingham, Nottingham, NG7 2RD, Final Report
- SEEA (2015): *Systems of Environmental-Economic Accounting*; <http://www.unstats.un.org>
- TEEB (2015): *The Economics of Ecosystems and Biodiversity*; www.teebweb.org
- TEEB (2010): *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations*. Edited by Pushpam Kumar. Earthscan, London and Washington, 410 p.
- Westman, W. E. (1977): How much are nature's services worth? *Science* 197.

Szerzők

Dr. Miskó Krisztina, PhD

tudományos munkatárs

Agrárgazdasági Kutató Intézet, Természeti Erőforrások Kutatása Csoport

1093 Budapest, Zsil utca 3-5.

misko.krisztina@aki.gov.hu

Dr. Fogarasi József, PhD

tudományos főmunkatárs - csoportvezető

Agrárgazdasági Kutató Intézet, Természeti Erőforrások Kutatása Csoport

1093 Budapest, Zsil utca 3-5.

fogarasi.jozsef@aki.gov.hu

A MAGYAR LÚDÁGAZAT HAZAI ÉS NEMZETKÖZI HELYZETE

THE DOMESTIC AND INTERNATIONAL POSITION OF HUNGARIAN GOOSE SECTOR

Molnár Szilvia

Összefoglalás

A világ hústermelésében a víziszárnyas kisebb szerepet tölt be, mint a csirke, azonban bizonyos országokban nagy volumenben állítanak elő kacs- és libahúst, illetve tojást. E területeken, valamint világviszonylatban is jelentősen növekedett a termelés az elmúlt egy évtizedben. A világ libahústermelésének mintegy 95%-át Kinában állítják elő, azonban hazánk is jelentős szerepet tölt be a nemzetközi piacon, hiszen a legnagyobb termelő-, illetve export országok egyike. Európai szinten Magyarországot és Lengyelországot tartják meghatározó libahústermelő országnak. Ez utóbbi az elmúlt években nagy mértékben tudta növelni a termelés volumenét, ezáltal egyre nagyobb versenytársnak tekinthető.

A hazai víziszárnyas-ágazat jellemzően exportra termel, a külkereskedelem nemzetgazdasági szempontból jelentős deviza-bevételi forrása. Emellett Magyarországon a lúdentenyésztésnek évszázadokra visszanyúló hagyománya van, jelentősége kiemelt a baromfiágazaton belül. Hazánknak hosszú távon továbbra is helye van a világ libahús előállításában, azonban az ágazat szereplőinek számos kihívással kell szembenéznie nemzetközi és hazai tekintetben egyaránt, a piaci és gazdasági környezet változásainak függvényében. További nehézséget jelent, hogy a liba a felvevő országok piacain szezonális terméknek tekinthető, éppen ezért árérzékeny és kis volumenben adható el.

A tanulmány célja a lúdágazat hazai és nemzetközi helyzetének bemutatása, különös tekintettel a vertikumra jellemző problémákra.

Kulcsszavak: lúdágazat, ágazati helyzetkép, ágazati problémák, nemzetközi kitekintés
JEL kód: Q13

Abstract

Considering the meat production of the world, the waterfowl plays a minor role than the chicken, but large volumes of duck and goose meat or eggs are produced in certain countries. In these areas and globally the production has increased significantly in the last decades. 95% of world's goose meat production is produced in China. However, Hungary plays major role in the international market, because it is one of the biggest producer and exporter countries. Hungary and Poland are considered determinant goose meat producer countries in Europe. In recent years Poland has been able to increase its production significantly, therefore it is considered to become a more and more important competitor.

The domestic waterfowl sector typically produces for export and it is a significant foreign source income for foreign trade in the national economy. Besides, goose breeding has centuries-old tradition in Hungary. It is of great importance for the Hungarian poultry sector. Hungary has a stable position in goose meat production of the world in long-term. However, the sector must face a number of challenges both in domestic and international markets depending on the changes of market and economic condition. Moreover a further difficulty is that the goose is a seasonal product in target markets therefore it is price sensitive and can be sold in small volume. The objective of this study is to present the domestic and international situation of goose sector especially the typical problems of it.

Keywords: goose sector, position of sector, problems of sector, international outlook

Bevezetés

A csirkéhez képest a víziszárnyas ágazat (kacsa és lúd) kisebb szerepet tölt be a hús és tojástermelésben, azonban egyes ázsiai országokban jelentős mennyiségű kacsa- és libahúst, valamint tojást állítanak elő, a termelés volumene e területeken, valamint világviszonylatban is nagymértékben emelkedett az elmúlt évtizedben (PINGEL, 2011). A megtermelt libahús mennyiségét tekintve Kína szerepe meghatározó, azonban Magyarország is kiemelt helyet foglal el a termelő és exportőr országok között. Azonban európai szinten az elmúlt közel egy évtizedben Lengyelország szerepe is folyamatosan nőtt.

A hazai lúdágazat jellemzően exportorientált, nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű, a lúdtenyésztéssel és termeléssel foglalkozó ágazati szereplők magas hozzáadott értéket képviselő, nemzetközileg is elismert, speciálisnak tekinthető termékeket állítanak elő (BOGENFÜRST, 2008; KOZÁK, 2014). Magyarországnak hosszú távon továbbra is helye van a világ lúdtermelésében, azonban az ágazat szereplőinek számos kihívással kell szembenéznie a hazai és a nemzetközi piaci és gazdasági változások függvényében.

Az egyre erősödő piaci verseny, valamint a gazdasági és piaci környezet változásai teszik indokolttá az ágazat versenyképességének, valamint az azt meghatározó tényezőknél a vizsgálatát. Jelen tanulmány arra keresi a választ, hogy milyen problémákkal kell szembenéznie a hazai lúdágazatnak, valamint ehhez kapcsolódóan célkitűzés, hogy képet adjon az ágazat nemzetközi és hazai helyzetéről.

Anyag és módszer

A tanulmány készítéséhez primer és szekunder adatgyűjtést egyaránt végeztem. A célkitűzések megvalósításához elsőként összegyűjtöttem és feldolgoztam a témához kapcsolódó szakirodalmakat, cikkeket és adatbázisokat. Az ágazat helyzetének megismeréséhez és bemutatásához szakértői interjúk kerültek felhasználásra, melyek egy része 2014-ben, míg másik része 2015 decemberében készült. Ezen konzultációk során a vertikumban meghatározó szerepet betöltő vállalkozások és szervezetek képviselőinek a lúdágazat helyzetével, problémáival és jövőbeli kilátásaival kapcsolatos véleménye került begyűjtésre.

A feldolgozott források és a begyűjtött információk alapján készítettem el az ágazat problémafáját. A módszer alkalmazása során első lépésben feltárásra és elemzésre kerülnek a problémák, majd ezt követően a köztük lévő ok-okozati összefüggéseket figyelembe véve fastruktúrában kerülnek csoportosításra. Az így elkészített problémafa egy olyan eszköz, amelynek segítségével a problémák, az okok és az okozatok logikai sorrendbe sorolhatóak (SZÚCS – NAGY, 2004).

Eredmények

Nemzetközi kitekintés

A világ hústermelése 2003 és 2013 között mintegy 26%-kal, 245,3 millió tonnáról 309,4 millió tonnára növekedett. 2013-ban az összes előállított hús mennyiségének a baromfi (35,2%) és a sertés (36,3) közel azonos részét képezte, míg 2003-ban ez az arány előbbi esetében 30,7%, utóbbi esetében pedig 37,8% volt. Ez alapján látható, hogy a baromfiágazat nagyobb mértékben tudta növelni a termelés volumenét, mint a sertéságazat. A sertéshústermelés a vizsgált egy évtized alatt 21,2%-kal, 92,7 millió tonnáról 112,3 millió

tonnára nőtt, míg a baromfi esetében 44,9%-os termelésnövekedés volt megfigyelhető, 75,3 millió tonnáról 109 millió tonnára nőtt a kibocsátás (FAO, 2015).

A hosszú távú előrejelzések szerint a következő közel 10 évben a világ hústermelésében további növekedés várható. Az OECD-FAO (2016) adatai szerint 2021-ben a világon az előállított baromfihús mennyisége meghaladhatja a sertéshúsét, s míg 2024-re 128,7 millió tonna sertéshús előállítása prognosztizálható, addig a baromfi esetében ez az érték 133,7 millió tonna is lehet. Ennek oka, hogy az állattenyésztési ágazatok közül a baromfi lesz az az ágazat, amely leginkább hozzá fog járulni a Föld népességének élelmezéséhez, teljes értékű állati eredetű fehérjével történő ellátásához. Ebben az ágazatban van lehetőség a leghatékonyabban, ezáltal a legolcsóbban állati eredetű fehérje előállítására a gazdasági előnyöket és a környezeti terhelést is figyelembe véve (HORN, 2014).

A világon megtermelt baromfihús mennyiségének legnagyobb hányadát a vizsgált időszakban a csirkehús adta (87-88,5%), a termelés volumene 2013-ban 96,3 millió tonna volt, mely 2003-hoz képest 47,5%-os növekedést jelent. A többi baromfiféle részesedése kisebb a csirkéhez képest, 2003 és 2013 között a globálisan előállított baromfihús 5-7%-a pulyka-, 4%-a kacsá-, míg 2,5%-a libahús volt.

A FAO (2015) adatai alapján a világ libahústermelése 2003 és 2013 között 1,9 millió tonnáról közel 2,7 millió tonnára, évente átlagosan mintegy 4%-kal növekedett. Míg Ázsiában folyamatosan növelni tudják a termelés volumenét, s a kontinens a világon megtermelt libahús mennyiségének több mint 90%-át adja, addig az európai kibocsátás folyamatosan változik, s 2013-ban az itt megtermelt libahús mennyisége 57 ezer tonna volt, mely az egy évtizeddel korábbi adatokhoz képest mintegy 29%-os visszaesést jelent. A 2013-ban megtermelt mennyiség – 2,7 millió tonna – több mint 95%-át Kína állította elő. Az adott évben Kínát a megtermelt libahús mennyiségét tekintve Egyiptom, valamint Magyarország követte. Hazánk a világ libahústermelésének 1%-át adta, a hazai termelők 26 ezer tonnát állítottak elő. Azonban, ha a megtermelt mennyiséget egy főre vetítve vizsgáljuk, megállapítható, hogy hazánk vezető szerepet tölt be e tekintetben (1. táblázat).

A világ libahús kereskedelmét tekintve megállapítható, hogy míg az export mennyisége 52 ezer tonna volt, addig 50 ezer tonna libahús került importálásra 2013-ban (2. táblázat). Az adott évben a legnagyobb exportőr Lengyelország volt, az összes export 35,9%-át adta. Magyarország a lista második helyén állt, 2013-ban 18 656 tonna libahúst exportált, mely az összes export 35,7%-át, a hazánkban előállított libahús mennyiségének több mint 70%-át jelentette. Ezen országok mellett jelentősebb mennyiséget, csaknem 12 ezer tonna libahúst Kína exportált az adott évben, azonban ez az érték az általa megtermelt mennyiséghez viszonyítva elenyésző (0,5%). Az említett három ország az összes exportált libahús mennyiségének közel 95%-át adta, a többi ország részesedése 1% vagy az alatti volt (FAO, 2015). Azonban, ha a termeléshez hasonlóan az export mennyiségét is megvizsgáljuk egy főre vetítve, megállapítható, hogy míg Magyarország esetében ennek értéke 1,88 kg/fő, addig Lengyelország tekintetében 0,49 kg/fő az egy lakosra jutó exportált libahús mennyisége.

10. táblázat: A világ 10 legnagyobb mennyiségű libahúst előállító országa (2013)

	Ország	Mennyiség (ezer tonna)	Megoszlás (%)	Előállított mennyiség egy főre vetítve (kg/fő)
1.	Kína	2577	95,5	1,85
2.	Egyiptom	33	1,2	0,38
3.	Magyarország	26	1,0	2,66
4.	Lengyelország	18	0,7	0,48
5.	Madagaszkár	13	0,5	0,55
6.	Mianmar	7	0,3	0,13
7.	Franciaország	5	0,2	0,08
8.	Izrael	4	0,1	0,46
9.	Németország	3	0,1	0,03
10.	Irán	3	0,1	0,03

	Világ	2698	100,0	0,38

Forrás: FAO (2015)

Az exporthoz hasonlóan az importban is meghatározó volt Európa szerepe 2013-ban, hiszen az összes importált libahús mennyiségének 47,8%-át Németországba, míg 6,8%-át Franciaországba szállították. E két ország mellett jelentős felvevő ország Kína, mely az adott évben több mint 13,7 ezer tonna libahúst importált, ez az összes mennyiség 27,4%-át jelentette (FAO, 2015).

11. táblázat: A világ 10 legtöbb libahúst exportáló és importáló országa (2013)

	Libahús export			Libahús import		
	Ország	Mennyiség (tonna)	Megoszlás (%)	Ország	Mennyiség (tonna)	Megoszlás (%)
1.	Lengyelország	18763	35,9	Németország	24058	47,8
2.	Magyarország	18656	35,7	Kína	13768	27,4
3.	Kína	11987	23,0	Franciaország	3434	6,8
4.	Németország	584	1,1	Oroszország	1506	3,0
5.	Hollandia	527	1,0	Csehország	1425	2,8
6.	Algéria	320	0,6	Ausztria	1283	2,5
7.	Franciaország	238	0,5	Benin	474	0,9
8.	Malajzia	179	0,3	Dánia	465	0,9
9.	Ausztria	161	0,3	Szlovákia	345	0,7
10.	Dél-Afrika	159	0,3	Olaszország	341	0,7

	Világ	52213	100,0	Világ	50334	100,0

Forrás: FAO (2015)

Az Európai Unió libahús termelését vizsgálva jelentős változások figyelhetők meg az elmúlt időszakban. A termelés volumene 1993 és 2003 között közel 30%-kal, 56 ezer tonnáról 73 ezer tonnára növekedett, majd 2013-ban a megtermelt libahús mennyisége ismét 57 ezer tonna volt, mely az egy évtizeddel korábbihoz képest mintegy 22%-os visszaesést jelent. Az Európai Unióban Magyarország és Lengyelország állítja elő a legnagyobb mennyiségű libahúst, s utóbbi jelentős mértékben tudta növelni a termelés volumenét, egy évtized alatt megduplázta az előállított libahús mennyiségét, ezáltal hazánk egyre nagyobb versenytársává vált.

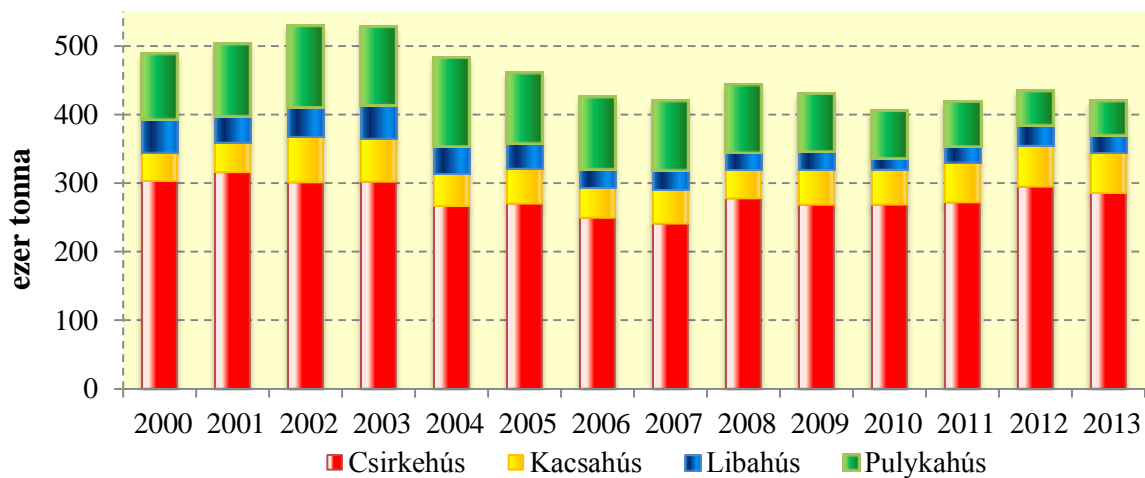
Az Európai Unió libahús exportja 2013-ban meghaladta a 39 ezer tonnát, melynek 95%-át Magyarország és Lengyelország adta közel azonos arányban (47,4% és 47,6%). Az importot tekintve megállapítható, hogy hasonlóan a világviszonylathoz, Németország szerepe a meghatározó, az összes importált mennyiség több mint 72%-át veszi fel.

Az ágazat nemzetgazdasági jelentősége

A baromfiágazaton belül fontos helyet foglal el a víziszárnyas-ágazat, mely napjainkban is exportorientáltnak tekinthető, ezáltal javítja nemzetgazdaságunk külkereskedelmi mérlegét. Azonban a főképp exportra történő termelés az előnyök mellett egyben nehézséget is jelenthet az ágazat szereplői számára, hiszen a termelés mennyiségét és minőségét jellemzően a piac határozza meg.

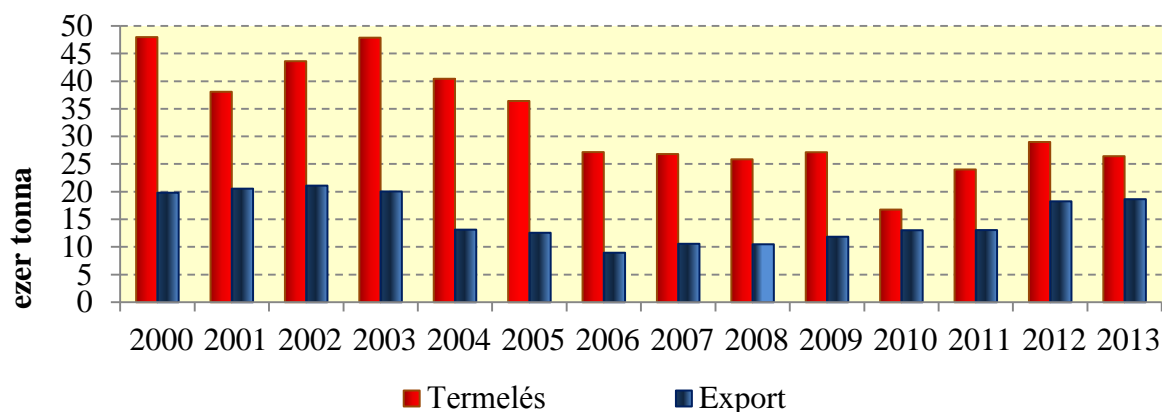
A lúdágazatban főleg a következő hasznosítási irányokat különböztethetjük meg: pecsenyeliba, húsliba, zabos liba, hízott vagy májliba. Az egyes hasznosítási irányok termékei (hús, máj, toll) már évtizedek óta keresettek a nemzetközi piacokon. A hazai lúdágazat fő termékei a pecsenyeliba, a húsliba, a hízott lúd, valamint a hízott libamáj és a toll (SZÖLLŐSI – NÁBRÁDI, 2007; BOGENFÜRST, 2008).

A hazai baromfihús-termelésből a csirkehús részesedik legnagyobb mértékben, a libahús aránya 6% körül alakul (1. ábra). A hazánkban megtermelt libahús mennyisége folyamatosan változik (2. ábra). A magyar termelők a 2000-es évek elején mintegy 48 ezer tonna libahúst állítottak elő, azonban ennek mértéke 2013-ra 26,4 ezer tonnára csökkent, amely több mint 40%-os termelésvisszaesést jelent.



10. ábra: Magyarország baromfihús termelésének összetétele (2000-2013)

Forrás: FAO (2015)

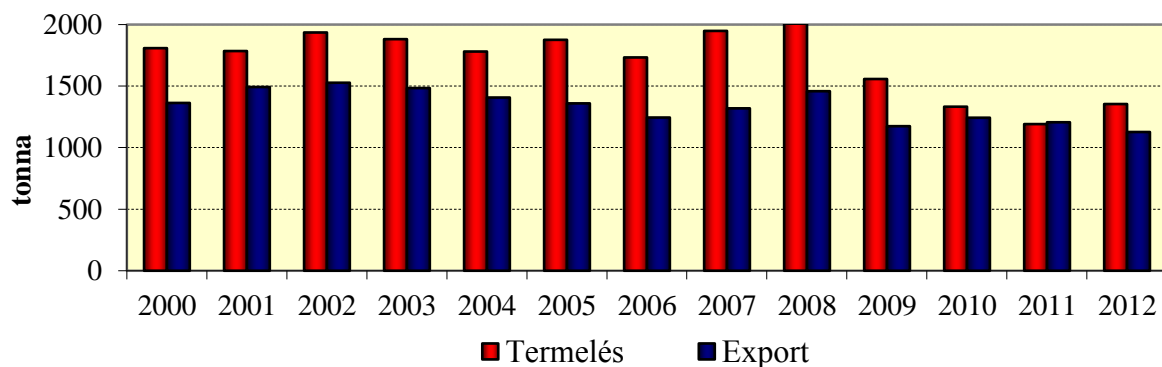


11. ábra: Magyarország libahús termelése és exportja 2000 és 2013 között

Forrás: FAO, 2015

Magyarország libahús exportja 2000 óta eltérően alakult az egyes években, 2004-től drasztikus visszaesés volt tapasztalható, amiben jelentős szerepe volt a Négy Mancs állatvédő szervezet negatív irányú kampányának, melynek következtében az ágazat meghatározó szereplői nagymértékben csökkentették termelésük volumenét. Ezt követően 2012-ben és 2013-ban volt megfigyelhető jelentősebb növekedés, ezekben az években a libahús kivitel megközelítette a 2000. évi export mennyiségét (2. ábra).

A hazai lúdágazat egyik legfontosabb terméke a hízott libamáj. A termelés volumenében 2000 és 2008 között nem figyelhető meg jelentős változás, az egyes években az előállított libamáj mennyisége 1800 és 2000 tonna között alakult. Ezt követően azonban 2009-től folyamatos csökkenés volt tapasztalható, mely csupán 2012-ben mérséklődött, ebben az évben a hazánkban megtermelt hízott libamáj mennyisége 1354 tonna volt. Az exportált mennyiség évről évre változik, a külföldi értékesítésben 2010-től kezdve folyamatos csökkenés volt megfigyelhető. Az exportált hízott libamáj mennyisége 2012-ben 1126 tonna volt, mely egy évtizeddel korábban meghaladta az 1500 tonnát (3. ábra). 2008-ban jelentős támadás érte Magyarországot a Négy Mancs állatvédő szervezet részéről, melynek oka főként a tömés és a tollszedés volt. Ennek következtében számos libatömő felhagyott e tevékenység végzésével (GÖNCZI, 2013).



12. ábra: Magyarország hízott libamáj termelése és exportja (2000-2012)

Forrás: CSORBAI, 2013

A hazai lúdágazat jellemzői, problémái

A szakirodalmi források és a begyűjtött információk alapján megállapítható, hogy az ágazat központi problémája a versenyképesség kérdése, annak esetleges csökkenése, mely a piaci részesedés visszaesését okozza, NÁBRÁDI – SZŐLLŐSI (2008) a baromfiágazat egészére tett megállapításaihoz hasonlóan, mely szerint a magyar baromfiágazat legfőbb problémája a nemzetközi versenyképesség romlása. Az elemzés során a következő problémaköröket azonosítottam, amelyek közvetlenül okozzák a központi probléma meglétét: szakképzett munkaerő hiánya, hektikusan változó jövedelmezőség, termelők számának csökkenése, ágazati marketingtevékenység hiánya, nemzetközi kitettség, erősödő konkurencia (4. ábra).

A központi probléma jellemzően hatással van gazdasági és társadalmi tényezőkre. Gazdasági tekintetben a termelési szint és a kereslet csökkenése miatt visszaesik az értékesítési volumen, mely az export, valamint a GDP csökkenését eredményezi. Mindezek hatására kedvezőtlenül változik a külkereskedelmi egyenleg is. A társadalmi tényezők esetében megállapítható, hogy a csökkenő termelési szint miatt vállalkozások szűnhetnek meg, mely növeli a munkanélküliséget, s ez elősegítheti a migrációt.

A szakképzett munkaerő hiányát részben az okozza, hogy a meglévő, szakképzett munkaerő kiöregedőben van, s azon fiatalok, akik esetlegesen az ágazatban vállalnak munkát, számos esetben kényszerből teszik azt, mert nincs más lehetőségük az adott térségben, régióban. Emellett problémát jelent a szakképzett munkaerőutánpótlás biztosítása az ágazatban, melynek oka, hogy az ágazatban hiányzik az oktatás, valamint a mezőgazdasági képzésben résztvevők nem rendelkeznek megfelelő gyakorlattal. AVAR (2015) szerint további problémát jelent, hogy az ágazat munkaerőhiánnyal küzd, valamint főként a vágóhídi segéd- és betanított munkások esetében nagymértékű a fluktuáció. Ez utóbbit a külföldi munkalehetőségek, az idénymunkák és az elégtelen munkamorál befolyásolja legnagyobb mértékben.

Az ágazat jövedelmezősége hektikus módon változik, mely különböző okokra – többek között az értékesítési árak alakulására, a szezonálisra, a vevői igények változására – vezethető vissza. Az árakat jellemzően a kereslet és a kínálat határozza meg, amennyiben áruhiány keletkezik, megnő a termékek iránti igény, ezáltal emelkednek az értékesítési árak is, míg túltermelés esetén ennek ellenkezője következik be. A lúdágazat jövedelmezősége nagy mértékben függ attól, hogy milyen áron tudják a termelők értékesíteni a termékeiket, valamint miután a vertikum jellemzően export piacra termel, így az árakat nagyban befolyásolja az árfolyam alakulása is (KÁLLAY, 2015).

A lúd prémium terméknek tekinthető, piaca zárt, hiszen a magasabb ára miatt nem minden fogyasztó tudja megfizetni. Emellett megállapítható, hogy egy olyan termék, amelynek kereslete nagyban függ a fogyasztói szokásoktól, s nem napi fogyasztási cikk, jellemzően szezonálisan keresik a vásárlók (AVAR, 2014).

A jövedelmezőség változásában jelentős szerepet játszik az önköltség változása, melyet részben a takarmányárak volatilitása okoz, hiszen ez teszi ki a termelési költségek 65-70%-át (AVAR, 2014). Emellett itt szükséges megemlíteni a változékony termelési hatékonyságot is, melynek egyik oka az épületek, az eszközállomány kora és állapota, míg másik oka, hogy a termelésben számos lúdfajta van jelen. Mindkét ok részben a forráshiányra vezethető vissza. Az ágazatban a termelés számos esetben korszerűtlen istállókban történik, s csak kevés, főként nagyobb vállalkozás tudott az elmúlt időszakban új telepeket létesíteni. Az épületek

nagy része 20 évnél idősebb, a technológia kora pedig jellemzően 15 év, az ágazat istállóinak állapota általában elfogadható (BTT, 2013; CSORBAI, 2015).

Hazánkban 2013-ban 24 hazai nemesítésű, valamint külföldi eredetű lúdfajta, lúd-genotípus termelt, a szakemberek véleménye szerint mind a hús-, mind a máltípusú ludak esetében sok a bejegyzett fajta, azonban a magas szintű tenyésztőmunkához szükséges források nem állnak rendelkezésre. Mindkét hasznosítási irány esetében igaz az, hogy a szükséges tenyésztőmunkát már néhány fajtával is meg lehetne oldani. A feltételek adottak, hiszen hazánkban vannak olyan szakemberek, akik e munka élére tudnának állni, ehhez az anyagi háttér megteremtése szükséges (VESZELKA, 2014).

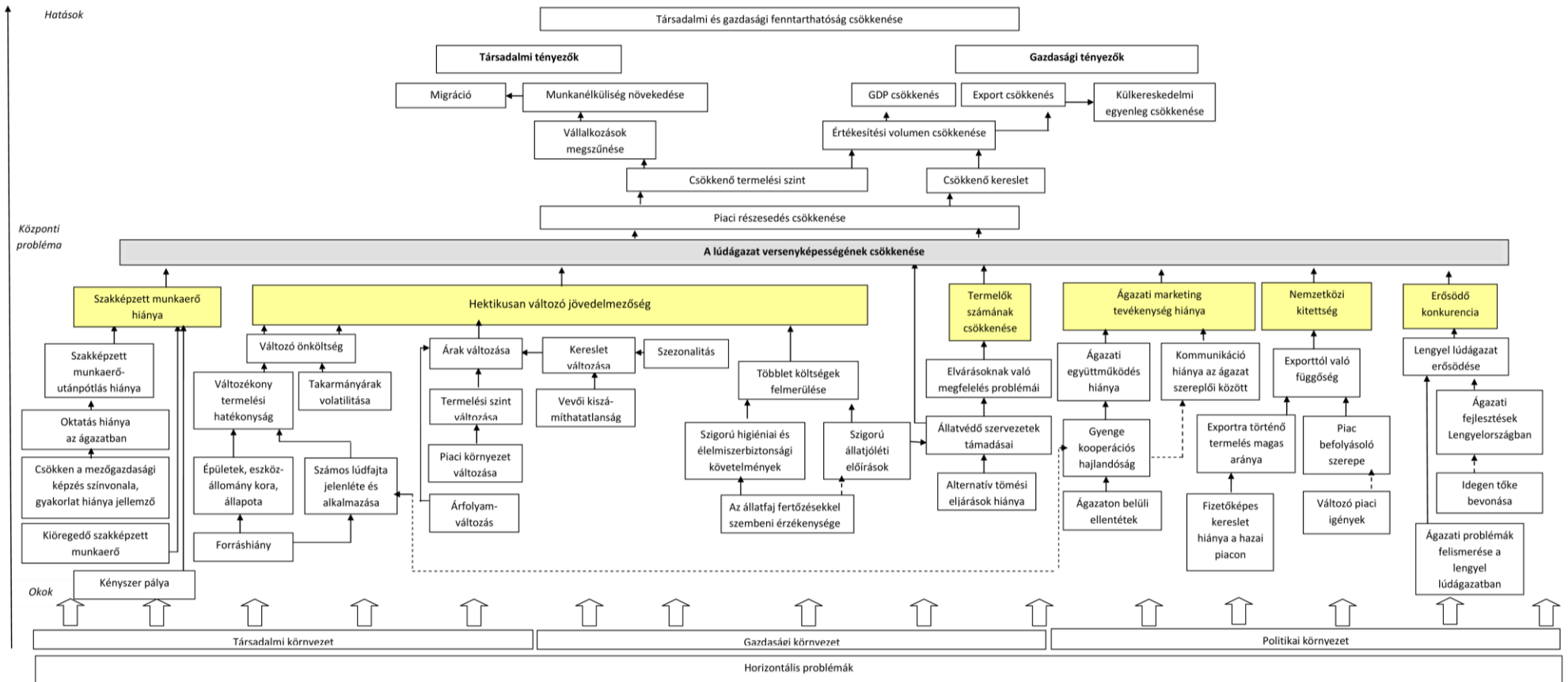
A jövedelmezőséget befolyásolja továbbá a többletköltségek felmerülése, melyet a szigorú állatjóléti, valamint higiéniai és élelmiszerbiztonsági követelmények okoznak. A versenyképességre hatással van közvetett módon az alternatív tömési eljárások hiánya, hiszen ezáltal az ágazat ki van téve az állatvédő szervezetek indokolatlan támadásainak, melynek következtében – részben az elvárásoknak való megfelelés problémái miatt, részben a piacvesztés okán – számos termelő felhagyott e tevékenységgel.

Ezen szervezetek tevékenysége jelenleg nem veszélyezteti az ágazatot, azonban a Négy Mancs állatvédő szervezet korábbi években tapasztalható fellépése jelentős hatással volt a tevékenység jövedelmezőségére. Az ágazat nehéz helyzetbe került ebben az időszakban, több nagy integrátori hálózat csődöt jelentett be, vagy felszámolás alá került, mely a termelők számára rendszeres jövedelmet, s ezáltal megélhetést biztosított (SZABÓ, 2007).

A következő problémakör az ágazati marketingkommunikáció hiánya, melyet jellemzően az ágazati együttműködés és a vertikum szereplői közti kommunikáció hiánya okoz. ILONKA (2011) szerint az ágazat versenyképességét jelentős mértékben csökkentheti a termelők közti érdemi kooperáció hiánya.

Az ágazatot exportorientáltság jellemzi, a megtermelt termékek mintegy 90%-a kerül külföldi piacokra, ezáltal a nemzetgazdaság jelentős devizabevételi forrása, azonban fontos kiemelni, hogy a felvevő piacokat illetően jelentős koncentrálttság figyelhető meg. Így például a hízott libamáj esetében a felvevőpiacot jellemzően Franciaország jelenti, melynek következtében nő a hazai hízott májtermelés és export kiszolgáltatottsága (NYÁRS et al., 2006, KOZÁK, 2011).

A hazai lúdágazat számolni kényszerül az egyre erősödő lengyel konkurenciával. Lengyelország az elmúlt mintegy két évtizedben több mint 2,5-szeresére tudta növelni a termelését. Ott jellemzően más a vállalászási környezet, a magyarországitól eltérőek a klimatikus adottságaik, több zöldet tudnak etetni az állatokkal, ezáltal alacsonyabbak a költségeik. További lehetőséget jelentett Lengyelország számára a nagymértékű külföldi tőke beáramlása, melynek segítségével jelentős fejlesztéseket tudtak véghezvinni. Emellett a lengyelek egyetlen év alatt csaknem 5 millió eurót tudtak a víziszárnyas ágazatuk marketingjére költeni, míg hazánkban ez az érték az 5 ezer eurót sem éri el (AVAR, 2014; CSORBAI, 2015).



13. ábra: A magyar lúdágazat problémafája
 Forrás: saját szerkesztés, 2016

A Baromfi Termék Tanács az ágazat 7 éves stratégiájában a víziszárnyas ágazat fejlesztésére a következő területeket jelöli meg: törzstenyésztés, továbbfeldolgozás, egységes marketingstratégia, termelés finanszírozása és támogatása. A szakmai szervezet úgy véli, hogy főként a lúdágazatban – ágazati és kormányzati összefogással – fontos feladat lenne a törzstenyésztés egységesítése, a szükséges anyagi forrás azonban nem áll rendelkezésre a vertikumban. A szervezet hangsúlyozza továbbá, hogy miután az ágazat termékei jellemzően exportálásra kerülnek, így fontos lenne egy egységes marketingstratégia, melynek részét kell, hogy képezze az állatjólét, valamint a szabadtartás hangsúlyozása. Emellett jelentős feladat a termelés finanszírozása és annak támogatása, hiszen a liba előállítás magas tőkeigényű, a beruházásokat jellemzően csak támogatással tudják a termelők megvalósítani (BTT, 2013).

A meglévő horizontális problémák – politikai, gazdasági, társadalmi tényezők – a teljes ágazatra hatással vannak. Ezek között fontos megemlíteni az általános forgalmi adó (ÁFA), a feketegazdaság, valamint a foglalkoztatás kérdését. Hazánkban a teljes baromfiágazatra igaz, hogy megnőtt a külföldi, illetve hazai szürke- és feketegazdasági szereplők száma az európai uniós szinten magas ÁFA tartalmat kihasználva, ezáltal számos, tevékenységüket legálisan végző vállalkozást hátrányos helyzetbe hozva a piacon. Emellett a foglalkoztatás kérdése is kiemelt probléma, melynek egyik oka a közfoglalkoztatás, mely az ágazatban munkaerőhiányt idéz elő. Szabó Miklós, a Tranzit csoport alapítója egy interjú során elmondta, hogy vállalatuk hiába fizet a közmunkához képest kétszeres bért, szinte alig találnak jelentkezőt. A szakember úgy véli, hogy azt, hogy a munkavállalók visszatérjenek a közmunkából a munka világába, nem sikerül megoldani (BTT, 2013; AVAR, 2015).

Következtetések

Az ágazat szereplőinek mindenképpen érdeke a fejlesztés, a versenyképesség megőrzése és annak fokozása. Ehhez azonban a fentebb említett problémákkal szembe kell nézniük, s ágazati szinten kell megoldást találniuk azokra. A hazai lúdágazat jövőképét a szakemberek kedvezőnek ítélik meg, mindez azonban attól függ, hogy a vertikum hogyan tud a kihívásoknak megfelelni. A jövőt illetően mindenképpen a versenyképességre kell törekednie az ágazat szereplőinek, s olyan termékeket kell előállítaniuk, amelyek versenyképesek és eladhatók a piacon, ahol egyre éleződő versennyel kell számolniuk. Ezekben a piacokon a minőség, a biztonság és az állatjólét kérdése együttesen jelenik meg, mint követelmény. A fent leírtak alapján megállapítható, hogy a szakmai szervezet is hasonló problémákat, ez alapján fejlesztési lehetőségeket jelöl meg az ágazat esetében.

Hivatkozott források

AVAR L. [2014]: Liba és kacska – realitás szárnyán. Magyar Mezőgazdaság 69 (46) 26-27. pp.

AVAR L. [2015]: Jobb a kacska, mint a liba. Magyar Mezőgazdaság 70 (46) 14-15. pp.

BAROMFI TERMÉK TANÁCS (BTT) [2013]: Közös cél a magyar baromfiágazat felzárkóztatása – A baromfiágazat 7 éves fejlesztési stratégiája, annak pénzügyi és gazdasági hatásai Online: http://www.mbt.hu/mediatar/fajlok/regebbi_fajlok_2/baromfistrategia (Letöltés dátuma: 2014.04.10.)

BOGENFÜRST F. [2008]: A víziszárnyas ágazat helyzete és jövőbeni kilátásai Magyarországon. Állattenyésztés és takarmányozás 57 (5) 415-423. pp.

CSORBAI A. [2013]: Javaslat a hízott libából előállított termékek Hungarikumok Gyűjteményébe történő felvételére. Baromfi Termék Tanács. Budapest. 14 p. Online: <http://elismiszerlanc.kormany.hu/download/6/16/80000/Hizott%20libaM%C3%B3dos%C3%ADtott%20beadv%C3%A1ny%20szept05.pdf> (Letöltés dátuma: 2014.04.10.)

- CSORBAI A. [2015]: Szakértői interjú, 2015.12.14.
- FAO (2015): Food And Agriculture Organization Of The United Nations Statistics Division adatbázisa. Online: <http://faostat3.fao.org/home/E> (Letöltés dátuma: 2015.12.28.)
- GÖNCZI K. [2013]: Ha már lúd, legyen kövér. Haszon Agrár 2013 (10) 41-43. pp.
- HORN P. [2014]: Termelés és versenyképesség. Baromfiágazat 14 (3) 4-11. pp.
- ILONKA M. [2011]: Két tűz között az ágazat. Kistermelők Lapja 55 (7) p. 16.
- KÁLLAY B. [2015]: Piacvezető vállalkozás Kelet-Magyarországon. Baromfiágazat. 15 (3) 48-52. pp.
- KOZÁK J. [2011]: A hízott liba- és kacsamáj termelése, valamint piaci kihívásai. Gazdálkodás 55 (3) 309-316. pp.
- KOZÁK J. [2014]: Lúdtenyésztők szakmai konferenciája. Baromfiágazat 14 (4) 70-71. pp.
- NÁBRÁDI A. – SZÖLLŐSI L. [2008]: A baromfiágazat versenyképességének helyreállítása. Gazdálkodás 52 (5) 418-428. pp.
- NYÁRS L. – PAPP G. – VÖNEKI É. [2006]: A pulyka-, kacsá-, lúd-, juh- és nyúlágazat nemzetközi helyzete. Agrárgazdasági információk. 2006. 3. szám 36. p.
- OECD-FAO (2016): Agricultural Outlook 2015-2024. Online: <http://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?QueryId=66510&vh=0000&vf=0&l&il=&lang=en> (Letöltés dátuma: 2016. 01. 03.)
- PINGEL H. [2011]: Waterfowl Production for Food Security. Lohmann Information 46 (2) 32-42. pp.
- SZABÓ M. [2007]: Lúdágazat helyzete és jövője. In: NÁBRÁDI A. – SZÖLLŐSI L. (szerk.) (2007): A baromfiágazat helyzete, kilátásai és fejlesztési lehetőségei. Debreceni Egyetem, Debrecen, pp. 37-40.
- SZÖLLŐSI L. – NÁBRÁDI A. [2007]: A vágóbaromfi termelés szervezése és ökonómiája. In: NÁBRÁDI A. – PUPOS T. – TAKÁCSNÉ GYÖRGY K. (szerk.) (2007): Üzemtan II.. DE AMTC AVK. Debrecen. 283-284. pp.
- SZÚCS I. – NAGY L. (szerk.) [2004]: Gyakorlati alkalmazások – az üzleti tervezés gyakorlata. Campus Kiadó. Debrecen. 20-21. pp.
- VESZELKA A. [2014]: Túl hosszú a libasor... Baromfiágazat 14 (4) 51-54; 57-58. pp.

Szerző

Molnár Szilvia

PhD hallgató

Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar

molnar.szilvia@econ.unideb.hu

AZ E-LEARNING MUNKACSOPORT KIALAKÍTÁSA A KÁROLY RÓBERT FŐISKOLÁN ÉS JÖVŐBELI TEVÉKENYSÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA

THE FOUNDATION OF THE E-LEARNING WORKGROUP AT KAROLY ROBERT COLLEGE AND ITS FUTURE OPERATION

Mucsics F. László
Pántya Róbert
Bárdi-Szeberényi Rita

Összefoglalás

A 2000-es években a Károly Róbert Főiskola hallgatóságának ugrásszerű növekedése és a felsőoktatásban megjelent tömegek heterogén tudása 2 oktatót késztetett arra, hogy újszerű oktatási módszereket vezessen be a tanítási folyamataiba. Az akkor elérhető tartalomkezelő rendszerek közül a MOODLE bizonyult adottságai alapján a legmegfelelőbbnek. 2006-ban matematika és informatika területeken jelentek meg az első kurzusok (Matematikai alapok, Informatikai alapok) az ELME (E-learning Módszertani Egység) gondoksága alatt. Az első kurzusok szerkezete meglehetősen egyszerű volt: a tananyagok pdf fájlokban voltak elérhetőek, míg az egyes fejezetek önellenőrző tesztekkel zárultak. Különböző Európai Unió, illetve hazai pályázatok, valamint érdeklődő kollégák és a lelkes hallgatók aktív közreműködésével a kurzusok száma 70 fölé ugrott, melyeknek jelentős része már SCORM tananyagokat tartalmaz. 2011-től a MOOC kurzusok megjelenése is újabb gondolatokat ébresztett a még mindig ugyanazon két oktató által irányított, de már hallgatókkal kiegészült munkacsoport tevékenységében. Ma az ELME két legfontosabb feladata az e-learninges oktatástechnológia népszerűsítése (1) és az élményszerű és hatékony oktatás/tanítás/tanulás folyamatának alkalmazása (2). Kérdőívünkben arra keressük a választ, hogy a hallgatóink szerint mely oktatási elem/médiaelem bizonyul a leghatékonyabbnak a tanulás folyamatában.

Kulcsszavak: e-learning, interaktív oktatás, MOOC, oktatási elem

JEL kód: I20, I23

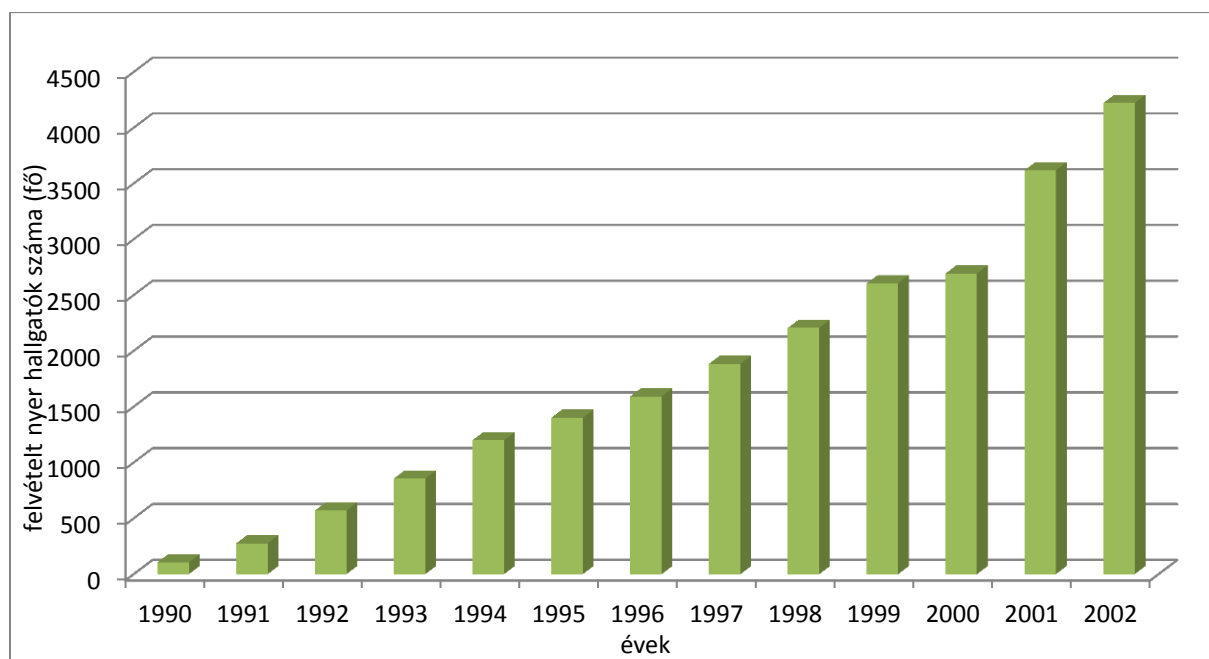
Abstract

In the 2000s the sharp growth of student population at Karoly Róbert College and the heterogeneous knowledge of the freshmen compelled 2 lecturers to launch new educational methods in their teaching process. At that time MOODLE proved to be the most appropriate e-learning device based on its possible features. In 2006 the first two courses appeared in the fields of Mathematics and Informatics (the Basic Mathematics, the Basic Informatics), both carried out by ELME (E-Learning Methodological Unit). The structure of the first courses was rather simple: the learning material was divided into pdf files and each closed with a multiple choice quiz. Due to European and domestic grants together with other curious lecturers and active cooperation of enthusiastic students the number of available courses soon jumped over 70. Significant amount of the courses contains SCORM learning materials. Since 2011 the advent of MOOCs also gave birth to many new ideas to ELME that meanwhile has grown into a workgroup involving keen students. Today, the two most important tasks of ELME are to popularize the e-learning education method (1) and to apply more pleasurable and effective learning/teaching procedure (2). In our questionnaire we intend to find the most appropriate media elements that our students may benefit from.

Keywords: e-learning, interactive education, MOOC, educational element

Bevezetés

Gyöngyösön a felsőoktatási képzés 1962-ben, az országos felsőfokú szakképzés formájában indult, kezdetben néhány tucat hallgató oktatásával. A rendszerváltás hozta oktatási reformok, valamint az 1989-ben Magyarországon elsőként itt bevezetett kísérleti levelező tagozat (népszerű, bár korántsem helytálló nevén: távoktatási tagozat⁶⁴), hatalmas változást hozott a hallgatóság létszámának alakulásában. Amíg az 1990-es évek elején a felvételt nyert hallgatók száma néhány száz fő volt, addig az ezredfordulóra, és az azt követő évekre ez a szám több ezer főre ugrott.



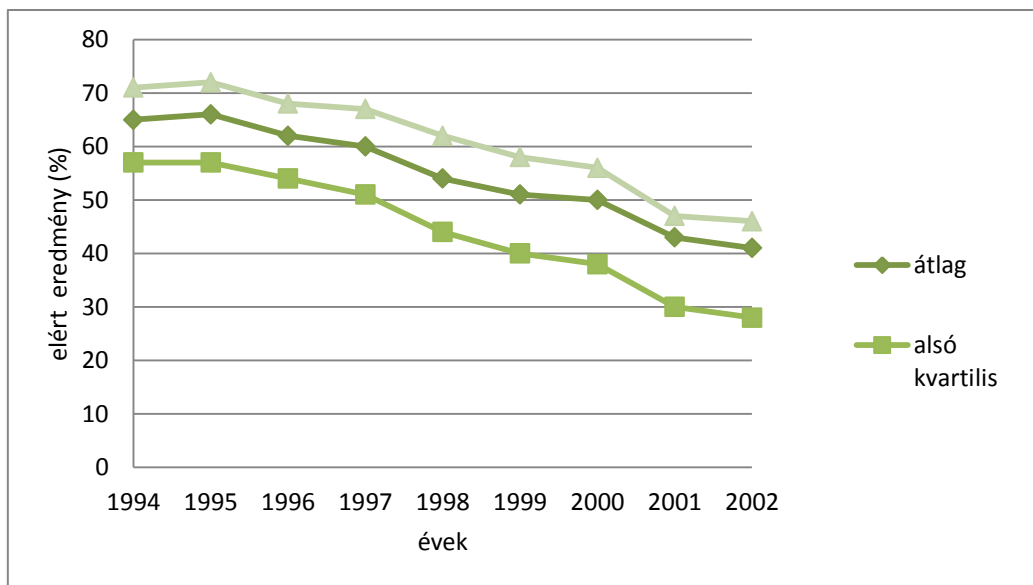
1. ábra A Károly Róbert Főiskolára (és jogelődjeire) felvételt nyert hallgatók számának alakulása (1990 – 2002)

Forrás: Károly Róbert Főiskola adatbázisából saját szerkesztés

Az intézmény szélesre tárta kapuit, özönlöttek a már kevésbé jó középiskolai eredménnyel végzett hallgatók. A hallgatóság számának nagyságrenddel történő növekedésével párhuzamosan érzékelhető, megfigyelhető és mérhető volt a belépő hallgatók középiskolában szerzett tudásanyagának, ismeretei szintjének csökkenése. Az akkor még Matematika Tanszéknek nevezett oktatási egység gondozásába tartozó, minden évben az elsőévesekkel megíratott matematikai tudásellenőrző teszt eredménye jól mutatja, hogy az egyre heterogénebb tudásismeret mellett a zuhanó átlag volt a jellemző.

Amíg 1994-ben a matematika teszt évfolyamátlagja 65%-os, addig ugyanez 2004-re már csak alig magasabb 40%-nál. Ráadásul az is megfigyelhető, hogy az alsó kvartilis értékei egyre nagyobb mértékben csökkennek, azaz a hallgatóság ismerete, tudása egyre heterogénebb.

⁶⁴ A „távoktatási tagozat” elnevezés messze nem fedte le a távoktatás oktatás-módszertani jelentését. E programban résztvevők papíralapú tankönyvsomagot kaptak a beiratkozáskor és vállalták, hogy tanulmányaikat hétvégi oktatásokkal, a hagyományos levelező tagozathoz képest sűrűbb iskolalátogatásokkal folytatják. Helyesebb lett volna a „rugalmas hétvégi oktatás” elnevezés.



2. ábra A matematika tudásellenőrző teszt átlagának, alsó és felső kvartiliseinek alakulása évfolyamonként (KRF, 1994-2002)

Forrás: KRF, Matematika Tanszék tudásellenőrző tesztjének alapján saját szerkesztés

A felsőfokú tanulmányaikat folytató diákjaink egyre alacsonyabb százalékban voltak képesek sikeres vizsgát tenni Gazdasági Matematika I. és II., Informatika I és II., valamint Statisztika tárgyakból. Szükségessé vált megoldást találni a hallgatói hiányosságok pótlására úgy, hogy a hiányzó ismeretek pótlása ne a felsőfokú képzés tananyagainak elsajátításának rovására történjen. Olyan módszer bevezetése kellett, amit hely- és időkorlátozás nélkül tömegek használhatnak és az ismeretek (ön)ellenőrzésére is lehetőséget nyújt.

WWW megjelenése óta az Internet alapú elektronikus oktatási rendszerek sora jelent meg. Az akkor elérhető LMS rendszerek közül néhány (Canvas, Ilias, eFront, Learnupon, Litmos, Moodle, Sakai, Lams, Webworks) tartalmi megismerése után a Moodle bizonyult a megfelelő választásnak, elsősorban az ingyenessége és a dinamikusan bővülő repertoárja miatt. Az első telepített Moodle (v1.7) szerverünk polihisztor.karolyrobert.hu néven futott, amely sokáig két kurzusnak (Matematikai alapok, Informatikai alapok) biztosított elérhetőséget. E két kurzus a kötelezően tudni vélt középiskolai matematika és informatika tananyagot rövidebb-hosszabb pdf állományokban közölte. Minden egyes fejezet végén az önellenőrző tesztek adtak információt a tanulás eredményéről. E kurzusokat az elsőéves hallgatóknak ajánlottuk önkéntesség alapján. A programban résztvevő hallgatók sem jegyet, semmilyen többletpontot nem kaptak a kurzusok teljesítésével. Mivel nem lehetett kötelezővé tenni a kurzus elvégzését, a közreműködő hallgatók száma alacsony volt a teljes hallgatói létszámhoz képest. A kurzussal érdemben foglalkozó hallgatók esetében ez az akkor még újszerű módszer minden előzetes elvárásunkat felülmúlta. A programot használók kimutathatóan jobb eredményt értek el, mint a programot mellőző hallgatótársaik (MUCSICS, 2009). Mi oktatók is tanultunk az első e-learninges kísérletünkből; a szerverünk egyik napról a másikra tönkrement, biztonsági mentések hiányában az összes elkészült tananyagunk (pdf, kérdés adatbázisok) elveszett.

2010. októberében hivatalosan is megalakult az ELME (E-learning Módszertani Egység), melynek elsődleges célja volt az e-learninges rendszerek minél szélesebb körű megismertetése az oktatótársaink körében, illetve az alkotó tevékenység során új oktatók és új tantárgyak bevonása az újszerű elektronikus tanulási környezetbe. Az alulról jött

kezdeményezésként létrehozott egység az erre célra kialakított e-laborban (8 munkaállomásos tanterem) kezdte meg működését, munkáját kizárólag a témát felkaroló 2 kolléga (Dr. Pántya Róbert és Mucsics F. László) elszánt elhivatottságára alapozva. Létrejött a mentor.karolyrobert.hu Moodle szerver, amely azóta is alapvető rendszere az e-learninges tevékenységnek.

Károly Róbert Főiskola
E-Learning Módszertani Egység

Főmenü

- Tanárok értékelése
- A tanuló hozzáállása
- Tanulmányi értékelés
- A weboldal értékelése!
- Portálhírek

Navigáció

- Kezdőoldal
- Naptár
- Kurzusok

Károly Róbert Főiskola
E-Learning Módszertani Egység
Az E-Learning Módszertani Egység (ELME) feladatai:

- A KRF-en oktatott tantárgyak e-learning környezetben való megjelenésének támogatása.
- A főiskolán oktató tanárok segítése az e-learning kurzusok bevezetésében, működtetésében.
- Elektronikus tananyagok megtervezése és kivitelezése.
- Szakmai tanácsadás tanároknak és tanulóknak az e-learning világból.
- Módszertani konferenciákon való részvétel, előadások tartása.

Munkatársak:

- Mucsics F. László - oktató
- Pántya Róbert - oktató

3. ábra Az ELME weboldala

Forrás: www.elme.karolyrobert.hu

Ez az intézményen beüli kezdeményezés a magyar felsőoktatásban újszerű volt, a felsőfokú intézmények e-learninges alkalmazásainak vizsgálatában a műhely megalakulása külön hangsúlyt kapott (AMBRUSNÉ SOMOGYI, 2013). Az ELME hivatalos megalakulása lehetővé tette, hogy az addigi oktatói magánakciók szervezetté váljanak, valamint nappali tagozatos, érdeklődő hallgatók is munkába állhassanak.

2010 után az ELME Moodle szerverén a kezdetben jellemző ppt, pdf állományokat egyre inkább felváltották a SCORM tananyagok, melyek hatékonyabb oktatási felületet biztosítottak, hiszen az elsajátítandó tananyag mellett beágyazott multimédiás elemek sora támogatta a tanulás folyamatát. A kurzusokban új elemként megjelent az interaktív lecke, a hanganyag, a videó. A SCORM tananyagokból álló kurzusok száma elérte a 60-at.

2011 után a MOOC-ok megjelenésével új lendületet és irányt vett az ELME tevékenysége. A MOOC-okhoz igazodva és a konstruktív pedagógiát alkalmazva a hallgatói önkifejezés területén nagyobb lehetőséget igyekeztünk biztosítani. A fórumtémák indításával lehetőséget biztosítottunk arra, hogy kifejezzék és megosszák gondolataikat, adott témán belüli speciális részterületek felett vitatkozzanak, vagy csak egyszerűen kérdezzenek. Ezáltal az oktatási folyamatban megjelent a kétirányúság; azaz az oktató az addigi oktatást levezető, irányító rendeltetése mellett új feladatkört kapott, a hallgatók egymás közötti nyílt kommunikációját is felügyelnie kellett. A Moodle rendszer beépített statisztikája szerint a hallgatói tevékenységek közül mérhető volt a fórumhasználat (MUCSICS, 2011).

Anyag és módszer

A Károly Róbert Főiskolán több mint 70 tantárgyhoz kapcsolódó kurzus érhető el. Ezek többsége a mentor.karolyrobert.hu (e-learning bázis), a muk.karolyrobert.hu (kísérleti Moodle) és a gyongyos.karolyrobert.hu (vendég bejelentkezéssel elérhető információk) oldalakon érhető el. A hallgatók tanulási tevékenysége nem folyamatos, hanem több alkalommal kisebb időegységekre bontott egységekből épül fel. A MOOC-ok esetében óriási mértékű a motivációvesztés okozta lemorzsolódás.

A hallgatóságunk bevonásával arra kerestük a választ, hogy *hogyan, milyen irányba fejlesszük tovább kurzusainkat*. A vizsgálataink arra irányulnak, hogy *melyik oktatási elem, hogyan befolyásolja a hallgatók egyéni motivációját*. Választ kerestünk arra, hogy *a tananyagainkban felhasznált oktatást segítő elemek milyen fontossági, érdeklődést felkeltő sorrendbe tehetők*. A vizsgálatba bevont oktatási elemek és jellemzőik:

interaktív lecke: a tananyag apró, a lehető legkisebb részegységekre bontva külön oldalakon szerepel, egy gondolat – egy képernyőkép alapján. A hallgató aktív gombokra való klikkelgetéssel haladhat a tananyagban. Az elsajátítás folyamatában önellenőrző kérdéssoldalra érkeznek, melyről helyes válasz esetén a hallgató továbbhaladhat, helytelen válasz esetén pedig a választ tartalmazó oldalra lehet eljutni. E rendszer azt biztosítja, hogy a hallgató csak úgy érhet a tananyag rész végére, hogy az összes felmerülő kérdésre helyesen válaszolt. Az interaktív lecke szerkesztésénél a kérdések megadásával az oktató ki tudja emelni, hogy mit tart a kívánt anyagrészből a legfontosabbnak.

interaktív animáció: általában folyamatábrák, melyek részletesen, lépésről lépésre mutatnak be összefüggéseket. A hallgatónak lehetősége van közbeavatkozni (megállítani, újraindítani, elágazáshoz érkezve választani) az animáció lejátszása közben.

hanganyag: jellemzően 2 személy közötti beszélgetés (riport) vagy fejezetek összefoglalására használt elem. Utóbbi esetben a fejezetek végén elhelyezett hanganyag ikonra klikkelve indíthatja a hallgató, a maximum 5 perc hosszúságú, a lényeget összefoglaló hangfájl.

önellenőrző teszt: az egyes fejezetek végén elhelyezett teszt, melyeknek adatbázisaiban akár több ezer kérdés közül választ a rendszer – beállítás alapján – 5, 10 vagy 20 kérdést véletlenszerűen. A hallgató a teszt kitöltése után azonnali visszajelzést kap a teljesítményéről. A tesztek többsége korlátlan sokszor megismételhető.

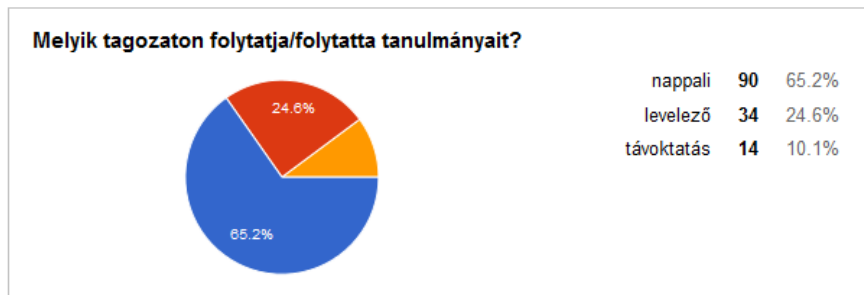
ppt: jellemzően az oktatási folyamat alatt az oktató által használt ppt-k. A hallgató így előadáson nem a ppt tartalmának másolására, hanem az értés, a megértés folyamatára összpontosíthat.

videó: a rövid (általában 5 perc hosszúságú) kisvideók elsősorban tényleges feladatmegoldásokat mutatnak be. A videók többsége az ELME videóstúdiójában, greenbox technológiával felvett és Adobe Premiere Pro-val szerkesztett videók, melyek az ELME által megadott youtube-ra mutató (unlisted) linkjeivel érhetőek el.

Kiemelten fontosnak tartottuk, hogy az értékelésnél az *érdemben válaszoló, saját* hallgatóink véleményét vegyük figyelembe. A kérdőívet a Google Formban szerkesztettük meg, és a beiratkozás hetében (2016. 6. hete) tettük hallgatóinknak elérhetővé. A Globális Tanulmányi rendszer (GTR) és Főiskola Facebook csoportjain keresztül hirdettük az elektronikus kérdőív célját és elérhetőségét. (<http://goo.gl/forms/31EGPIUxkC>).

Eredmények

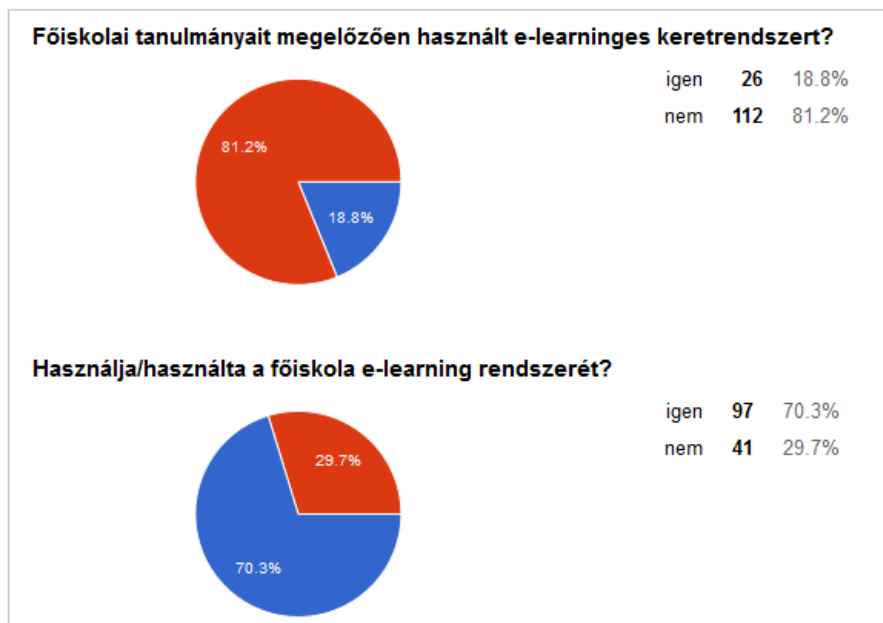
A kérdőívet 138, a Károly Róbert Főiskola volt, vagy jelenlegi hallgatója töltötte ki. A válaszadók túlnyomó többsége nappali tagozaton folytatja/folytatta tanulmányait (65,2%), míg a Globális Tanulmányi Rendszerünk szerint legnagyobb hallgatói létszámmal bíró távoktatási tagozat hallgatói alig reprezentáltak a kérdőívben (10,1%).



4. ábra A KRF hallgatóinak tagozat szerinti megoszlása

Forrás: kérdőív alapján saját szerkesztés

A kérdőívet kitöltők nagy többsége (81,2%) közül a főiskolai tanulmányainak megkezdése előtt nem használt e-learninges formában megadott tananyagot. A volt és jelenlegi hallgatóink esetében majdnem megfordul az arány, több mint 70%-a használja a főiskola által biztosított oktatási felületet. Az e-learninges felületet nem használók (közel 30%) aránya azonban még mindig magasnak mondható, hiszen a főiskolán az elektronikus oktatásnak már évtizedes múltja van.



5. ábra A KRF hallgatóinak megoszlása az e-learninges keretrendszer használatára alapján

Forrás: primer kérdőív alapján saját szerkesztés

A vizsgálatainkban különösen fontosnak tartottuk, hogy csak azoknak a hallgatóknak a válaszait vegyük figyelembe, akik használják a főiskolán elérhető elektronikus oktatási keretrendszerünket, így ez a szám 97 főre redukálódott. Az értékelhető válaszadók száma azonban tovább csökkent, amikor a hallgatók által használt felületekre kérdeztünk rá. A

felsorolt elektronikus oldalak közül azokat kellett válaszadóinknak kiválasztani, amelyeket tanulmányaik folyamán használják, használták.

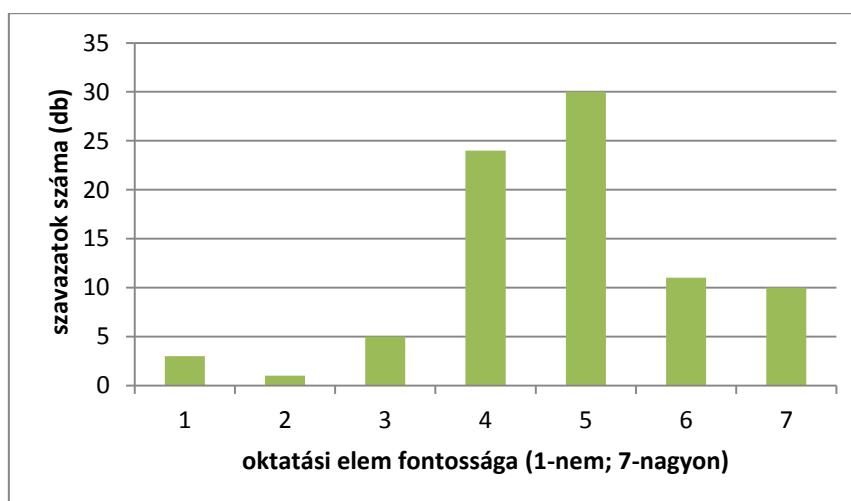


6. ábra A KRF Moodle szerverinek használatának gyakorisága

Forrás: primer kérdőív alapján saját szerkesztés

Az ábrán feltüntetett portálok közül az első háromhoz van hozzáférése a hallgatóinknak, a többihez nincs, vagy az adott névvel e-learninges felület nem létezik. Azokat a hallgatói válaszokat, amelyek az első 3 felülettől különböző(ke)t is tartalmaztak, nem vettük figyelembe a vizsgálat során. Így a 97 válaszadó száma 84 főre csökkent.

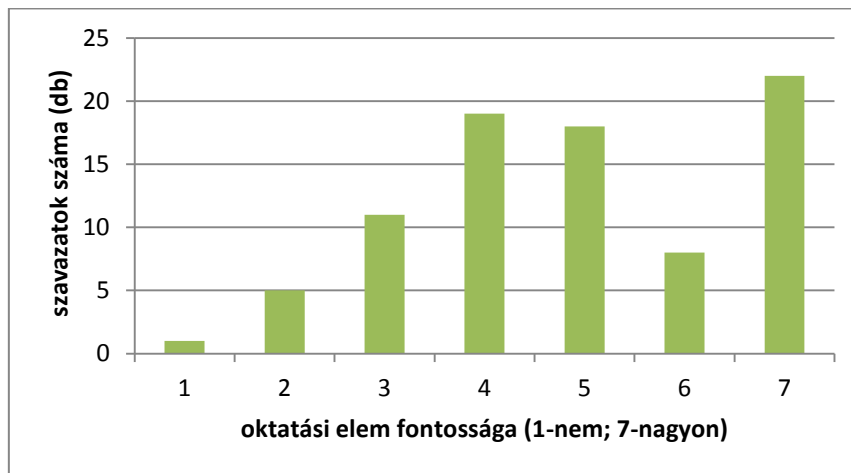
A következő ábrákon az oktatási elemek egy hét-fokozatú Likert-skálán való értékelését közöljük. Jól látható, hogy a **hanganyag** esetében semleges (4) vagy inkább kevésbé fontos (3) válaszok a jellemzők. Amíg az **animáció** és a **ppt** változatos szavazatokat kapott (többségében semleges), nem tűnnek annyira kiemelkedő fontosságúnak, mint az **interaktív lecke**, a **videó** és az **önellenőrző teszt**.



7. ábra Az ANIMÁCIÓ használatának fontossága

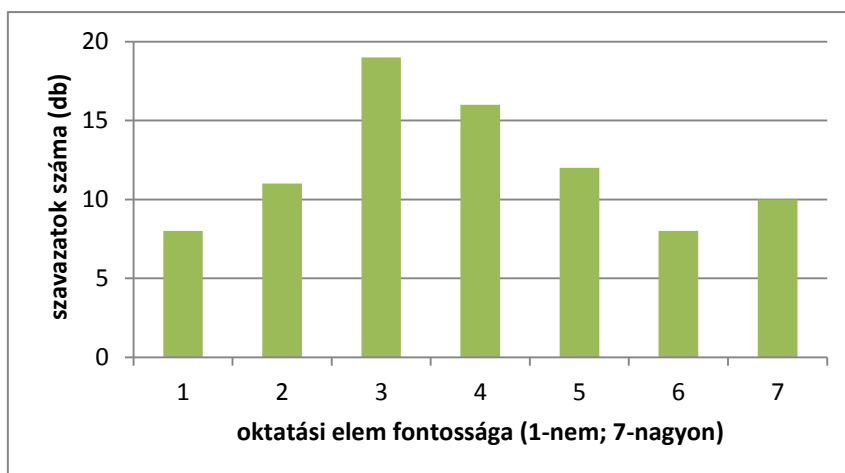
Forrás: primer kérdőív alapján saját szerkesztés

A külön-külön vizsgált értékelésében a válaszadóink kiemelkedően fontosnak tartják az **interaktív lecke**, a **videó** és az **önellenőrző teszt** elemeket.



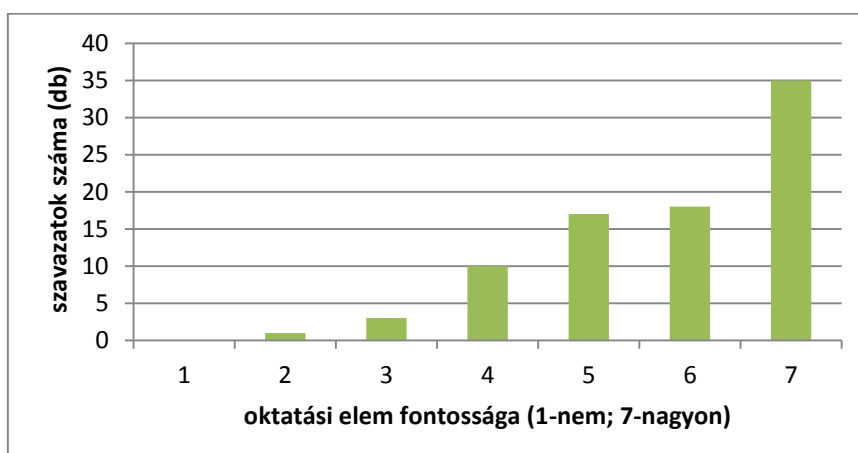
8. ábra A PPT használatának fontossága

Forrás: kérdőív alapján saját szerkesztés



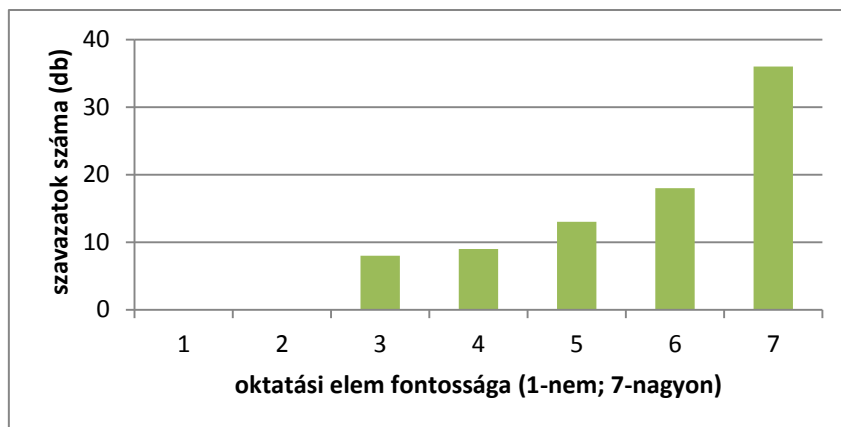
9. ábra A HANGANYAG használatának fontossága

Forrás: kérdőív alapján saját szerkesztés



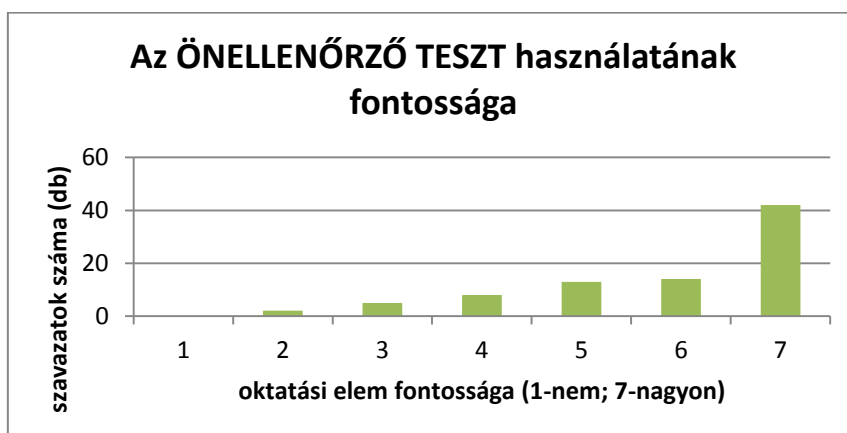
10. ábra Az INTERAKTÍV LECKE használatának fontossága

Forrás: kérdőív alapján saját szerkesztés



11. ábra A VIDEO használatának fontossága

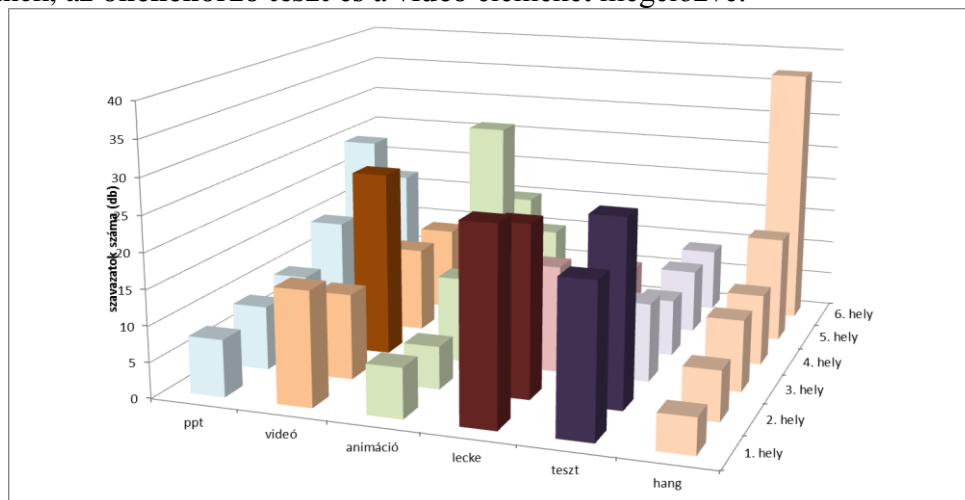
Forrás: kérdőív alapján saját szerkesztés



12. ábra Az ÖNELLENŐRZŐ TESZT használatának fontossága

Forrás: kérdőív alapján saját szerkesztés

A külön-külön való fontossági értékelést követően a válaszadóknak 6 oktatási elemet egymáshoz viszonyítva kellett fontossági sorrendbe helyezni. A kapott helyezések gyakorisága alapján megállapítható, hogy az **interaktív lecke** bizonyult a legtöbbször első helyezettnek, az **önellenőrző teszt** és a **videó** elemeket megelőzve.



13. ábra A 6 oktatási elem fontossági összehasonlítása

Forrás: kérdőív alapján saját szerkesztés

Következtetések

A fő megállapításaink:

- a távoktatás tagozaton tanuló hallgatóink alacsony részvétele azt mutatja, hogy az ebben a formában tanulók kevésbé vannak napi kapcsolatban az intézménnyel. A távoktatási tagozaton tanuló hallgatók száma több ezer fő, többségük „alvó hallgató”, azaz a képzésük befejezése erősen megkérdőjelezhető. Számukra különösen fontos lenne, hogy a tanulást segítő e-learninges felületek rendszeres használói legyenek.
- az ingyenesen elérhető e-learninges keretrendszereink még mindig nem elég széles körben jutnak el a hallgatókhoz, hiszen a válaszadóink közel 30%-a nem ismeri, nem használja az e-tananyagokat. Az e-felületek használatát oktatótársaink körében is nagyon hangsúllyal kell megvalósítani.
- a vizsgált 6 oktatási elem közül egyértelműen a 3 legfontosabb: az **interaktív lecke**, az **önellenőrző teszt** és a **videó**. A közeljövőben a Mooc-szerű tananyagainkban ezen multimédiás elemek elkészítésére és közzétételére koncentrálunk.

Hivatkozott források

Ambrusné Somogyi, K: E-learning a felsőoktatásban – didaktikai lehetőségek a felnőttképzésben ACTA CAROLUS ROBERTUS 3 (1) – Módszertani szekció pp 155-162

Mucsics, F L (2009): The efficiency of an e-learning application in teaching mathematics In: Fritz B (szerk.) Tagungsband Thüringisch-Ungarisches Symposium. Jena, Németország, 2009 Jena: Fachhochschule, 2009. pp. 158-164.

Mucsics F L, Pántya R, (2011): Handbook of E-learning Applications – prerequisites, tools, results In: Bernd Fritz, Doris Planer (szerk.) Tagungsband – Thüringisch – Ungarisch Symposium 2011. Jena, Németország, 2011.11.01 Jena: Jena Verlag, 2011. pp. 173-177.

Szerzők

Mucsics F. László

gazdasági tanár

Károly Róbert Főiskola

mucsicsf@karolyrobert.hu

Dr. Pántya Róbert, PhD

főiskolai docens

Károly Róbert Főiskola

rpantya@karolyrobert.hu

Bárdi-Szeberényi Rita

hallgató

Károly Róbert Főiskola

szeberenyi.rita@gmail.com

TOURISM POTENTIALS IN HUNGARY

IDEGENFORGALMI POTENCIÁL MAGYARORSZÁGON

Nagy Adrienn
Káposzta József

Abstract

The paper is about a research covering the last EU programming period between 2007 and 2013 and focuses on examining the potentials for developing the tourism sector in Hungary. In most regions lagging behind, tourism is expected to be the only way out to catch up, however, we should see that the development of tourism potentials has various preconditions and should be considered in a complex economic and social environment. This paper contains the major research results on the Hungarian micro-regions in relation with the conditions necessary to develop the tourism sector. The micro-regions of Hungary have been examined from various points of view to prove where the potentials are hidden and which micro-regions are able to break out by building on tourism industry. The paper also analyzes the correlations of the sector with economic, social and environmental factors to see how the activity of the sector could be diversified throughout the country.

Keywords: tourism, potentials, micro-regions of Hungary, EU programming period,
JEL Code: Z32, L83

Összefoglalás

A kutatás a 2007 és 2013 közötti utolsó uniós programozási időszakot fedi le és a magyarországi turizmusfejlesztés potenciálját elemzi. A legtöbb hátrányos helyzetű régióban a turizmustól várják az egyetlen felzárkózási lehetőséget, azonban tisztában kell lennünk azzal, hogy a turizmus potenciál fejlesztésének számos előfeltétele van. Ezen kívül a turizmust kizárólag egy komplex gazdasági és társadalmi környezetben lehet csak értelmezni. Ez a tanulmány a magyar kistérségekre vonatkozó főbb kutatási eredményeket tartalmazza a turizmus ágazat fejlesztéséhez szükséges feltételek vonatkozásában. A kistérségeket többféle szempont alapján elemeztük azzal a céllal, hogy kiderüljön hol van rejtett potenciál, illetve mely kistérségek képesek a turizmus segítségével kitörni a hátrányos helyzetből. Az ágazat gazdasági, társadalmi és környezeti tényezőkkel fennálló kapcsolatát is elemeztük a szektor diverzifikációs lehetőségeit vizsgálva országos szinten.

Kulcsszavak: Turizmus, Potenciál, Magyarországi kistérségek, EU programozási időszak

Introduction

As the development of the tourism sector has been increasingly important in the development strategies of Hungarian rural areas, a question arises: can tourism be sustainable anywhere in Hungary just because there are numerous cultural, historical and other attractions and is it suitable to be a tool to help in catching up for the rural areas lagging behind? Hungary is known as a popular domestic and international touristic destination for long but does it mean that tourism contributes equally to the development of the micro-regions or are there any specific requirements and conditions that should exist in the regions to have sustainable tourism? In our study we intended to use a complex indicator to see the potentials of micro-regions regarding the role of tourism. In addition, we analyzed the use of development funds

related to economic development or to tourism development in order to see whether those micro-regions received tourism development funds where the greatest potentials are.

Material and methods

In this chapter we intended to focus on the complex indicator which has been created to take the economic, social and environmental impacts of tourism into account. There have been various attempts by Hungarian and foreign scientists to find/create an indicator that is suitable to reflect the intersectoral impacts of tourism and can be adapted to any countries, but experts usually face challenge regarding the availability of statistical data, country-specific characteristics of tourism, as well as the complexity of the sector itself. It is really difficult to list up all the sectors, activities which are influenced by tourism. We can state that directly or indirectly most of the economic activities have relationship with tourism (Káposzta et al, 2013). This fact makes it really difficult to measure the impact of tourism.

Material

In our research, we focused on Hungary's LAU 1 level units, called micro-regions to see what the territorial distribution of tourism-related conditions and activities is. After analyzing the complex tourism potential index, we focused on the allocation and use of development funds for the 2007-2013 programming period. All the data used in the research is from secondary sources from the Central Statistical Office TEIR database and the TSTAR database.

Methods

Micro-regions were put into categories according to their TPI with cluster analysis. The aim of this analysis was to create relatively homogenous groups from the micro-regions. Hierarchical method has been chosen. Since this method is very sensitive to extreme values, some of the micro-regions had to be excluded (micro-regions under 0,01 as well as Hévíz with really high tourism sector). „Ward-method” was applied during the analysis to create 4 clusters.

Results

2007 TPI data show that the gap between the categories moderated. Mature destinations kept their leading position proving that successful tourism requires sufficient economic, social and infrastructural stability.

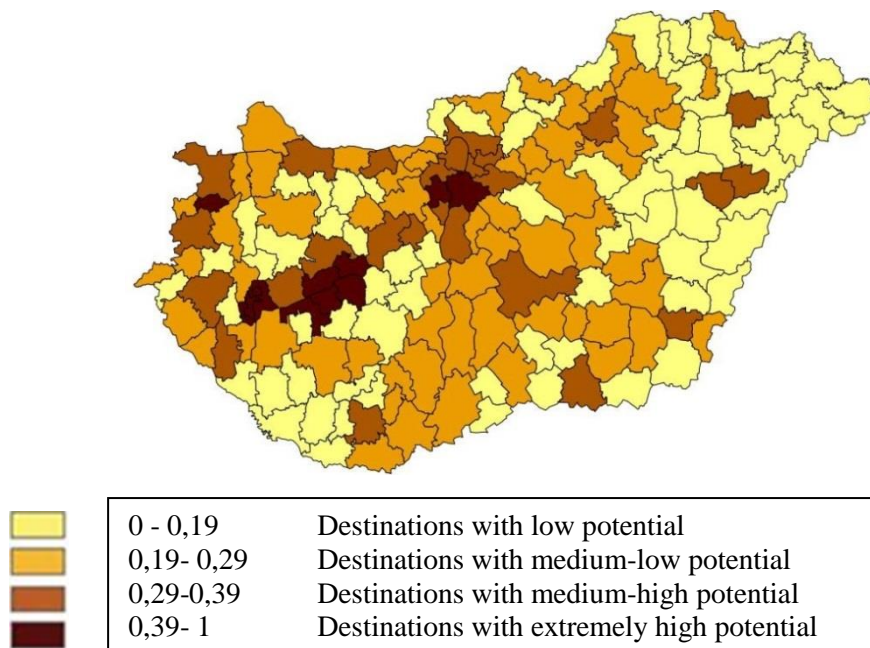


Figure 1. The tourism potential index of the micro-regions of Hungary in 2007

Source: Own construction based on CSO, TEIR data (2015)

If the data of 2007 and 2013 is compared, some improvements can be observed. Out of 76 micro-regions with low potential 39 were able to get into the medium-low category which comprised the highest number of micro-regions in 2013, namely 80. The number of the leading micro-regions also increased. 25 had extremely high, while 32 had medium-high potentials. Consequently, 57 micro-regions have the sufficient conditions and potentials to implement and develop tourism. Figure 2 shows that there are centers located in various points of the country, e.g. near Lake Balaton and Lake Velence, Budapest- Pest county, areas along the Western border, the Danube and the Northern mountains.

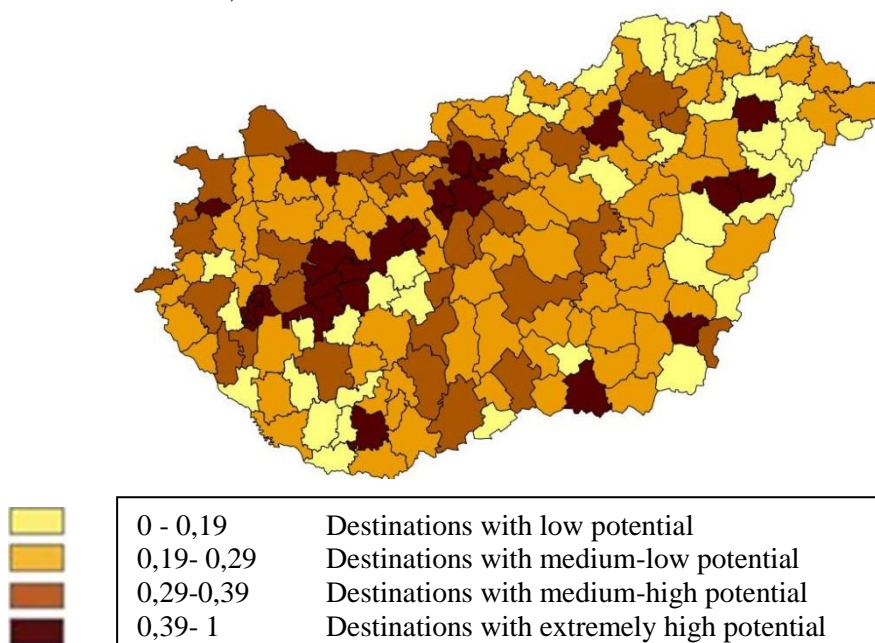


Figure 2. The tourism potential index of the micro-regions of Hungary in 2007

Source: Own construction based on CSO, TEIR data (2015)

In addition to analyzing the complex tourism indicator, we considered the analysis of EU funds very important to prove that EU funds had great influence on the improvements of the micor-regions by 2013. Data show that each micro region received some kind of EU funds related to tourism development between 2007 and 2013. Our aim was to examine whether the funds have been used in the most suitable micro-regions to the most appropriate extent and whether the investments may lead to long-term benefits in the tourism sector. Most of the funds were used within the „Tourism attraction-development” priority, including various calls. In Table 1 the tenders were categories according to topics and the amount of funds used was divided by the number of residents (per 1.000 citizens in HUF).

Table 1. EU funds related to tourism development

Tenders	New Hungary Development Plan – New Széchenyi Plan „Tourism-development”		
	<i>TDM development</i>	<i>Development of accommodation and services</i>	<i>Attraction-development</i>
Beneficiary micro-regions:	55 micro-regions	124 micro-regions	136 micro-regions
Not received any funds:	19 micro-regions		
Receiving funds from all three tenders:	48 micro-regions		
Amounts paid:	5.13 billion HUF	56.50 billion HUF	213.11 billion HUF
Total amount:	274.74 billion HUF		
Tender	Fund for European Agriculture and Rural Development, axis 3: Rural development actions „Funds for encouraging tourism activities”		
Beneficiary:	173 micro-regions		
Not receiving funds:	1 micro-region		
Total amount:	44.01 billion HUF		

Source: Own construction based on TEIR data, TÉRKÉPTÉR (2015)

From Table 1, it can be seen that nearly 315 billion HUF was paid for touristic developments from 2007 to 2014 to the micro-regions. Figure 3 shows, that 99 micro-regions received under 40 million HUF funds, meaning that two-thirds of the micro-regions have not received sufficient amount to develop the economy. 19 micro-regions received only funds from FARD (Fund for Agriculture and Rural Development).

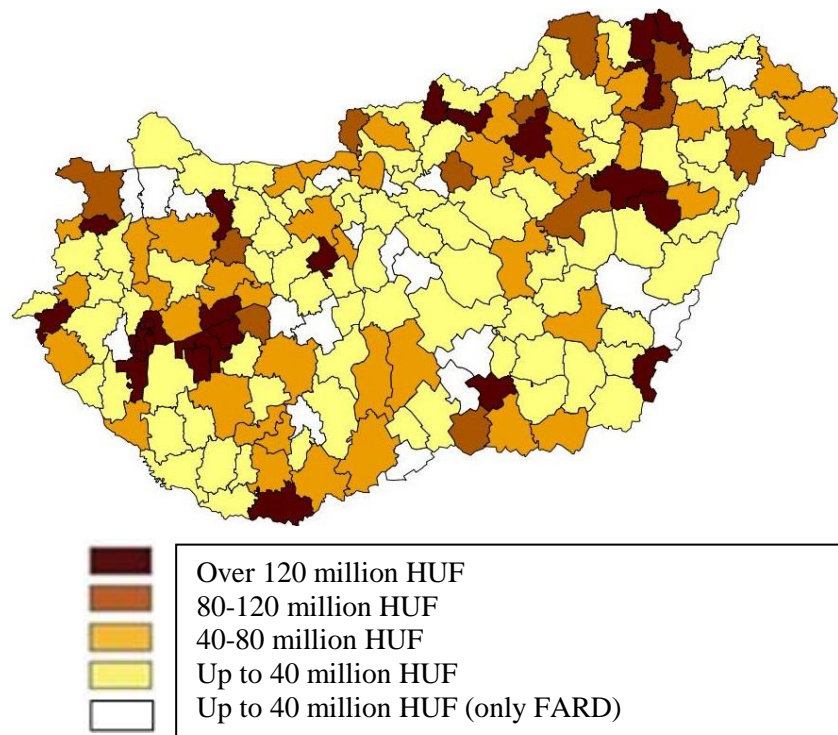


Figure 3. Tourism-related development funds received by the micro-regions between 2007 and 2014

Source: Own construction based on TEIR data, TÉRKÉPTÉR (2015)

From touristic attraction-development funds, the micro-region of Balatonfüred received the highest amount, more than 264 million HUF per 1,000 citizens. Micro-regions of Tokaj, Abaúj-Hegyköz and Pannonhalma also received funds over 200 million HUF, while the Tokaj and the Abaúj-Hegyköz are the least-developed rural areas requiring complex development programs. In the category of touristic accommodation and services, Balatonfüred was the number one with 85 million HUF. As an opposition, there were much lower amounts available for the development of TDM organizations. Hévíz, Csepreg and Balatonfüred received funds over 10 million HUF, the rest (52 micro-regions) could spend less than 8 million HUF each. Thus, we can see that 19 micro-regions received funds over 120 million HUF between 2007 and 2014. By 2013, the tourism potential improved in 74 micro-regions, which helped them to get into a higher category. By 2013, 15 micro-regions managed to get into the outstanding category, including 6 that only needed less than 40 million HUF. Additional 6 micro-regions received funds of 40-80 million HUF, and 3 micro-regions received extremely high amounts: Eger micro-region nearly 130 million HUF, Gárdony 148 million HUF and Hajdúszoboszló 181 million HUF. From 2007, 20 micro-regions managed to step forward from medium-low to medium-high category. Zalakaros micro-region and Gyula could use significant amount of funds for the developments, 164 million HUF and 150 million HUF, respectively. It is really interesting that Ajka-Devecser micro-region was able to use 10 million HUF to step forward to the category of medium-high potential from the category of low potential. Data show that approx. 50 million HUF was enough to generate development. Actually, the average development fund in micro-regions with extremely high potential was 135 million HUF. Figure 4 shows the micro-regions that did not manage to step forward to a higher category and are still in the category of micro-regions with low potential. It is

interesting to see how much funds they gained and to see why the funds funds did not generate any development.

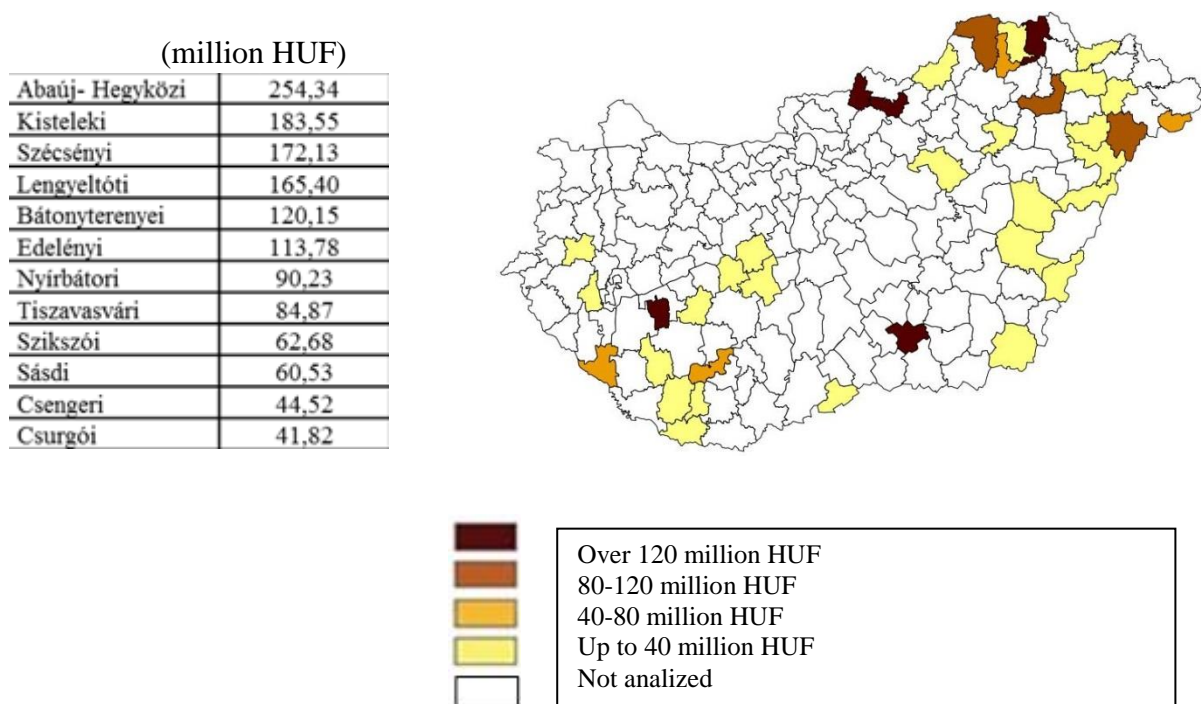


Figure 4. Funds allocated to micro-regions with low-potentials 2007-2014

Source: Own construction based on TEIR data, TÉRKÉPTÉR (2015)

Out of 37 micro-regions, 12 received fund over 40 million HUF (5 received even over 120 million HUF). On the map it can be seen that those micro-regions are concentrated along the North-East and Eastern border and in the Southern-Transdanubia region. Such regions comprise primarily the least-developed micro-regions of Hungary with unstable economy, social handicaps, high unemployment rates and low real wages. In our opinion, the break out for such regions could be linking their potentials and realize joint projects that are mutually beneficial. If such regions rather compete with each other instead of working together, they will not be able to catch up and improve their economic and social conditions. Considering the abovementioned, we also examined the location of micro-regions that managed to improve their situation by 2013, except for the ones with extremely-high and high potential.

Out of the micro-regions with low potential, 38 managed to improve their positions by 2013, including 20 that needed only 40 million HUF to realize development. Figure 5 shows that the least-developed micro-regions are surrounded by the ones which managed to improve their potential, so their cooperation is inevitable to achieve long-term development. In our opinion, the creation of clusters could be the solution and the most appropriate form of cooperation for such regions.

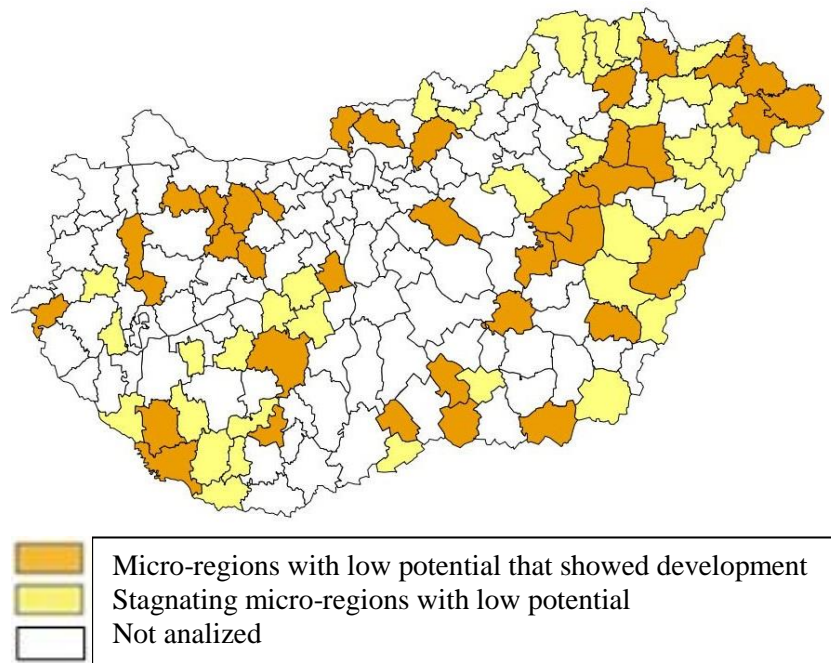


Figure 5: The performance of the micro-regions with low touristic potential from 2007 to 2013

Source: Own construction based on TEIR data, TÉRKÉPTÉR (2015)

In our research, in addition to touristic funds, we also analyzed the allocation of economic development funds in the micro-regions of Hungary. Based on the results we should state that in micro-regions using general economic development funds, the performance of tourism was better (Káposzta et al, 2014). It means that if we want to achieve successful tourism, the economic environment should be also developed to achieve stability.

Since tourism is an intersectoral activity, it depends on and has impact on various sectors of the national economy. Therefore, in disadvantaged rural areas, focusing on only tourism may not bring the expected results.

Conclusion

Based on our research results, the efficient use of economic development and touristic funds by the micro-regions cannot be proven clearly. There is no direct correlation between the amount of funds received and the rate of improvement. However, it can be stated that the allocation of touristic funds can be successful only along with the development of the economy. The major objective of 2014-2020 programming period is the efficient use of development funds in areas smaller than NUTS 2 regions that face similar challenges or should build on similar conditions. This approach also encourages the cooperation between areas. In addition to municipalities, Touristic Destination Management bodies also have an important role in elaborating successful development strategies built on local endowments. In our opinion, linking products to each other and selling them as complex packages are essential elements of tourism development.

References

- Káposzta J, Nagy A, Nagy H. (2013): Tourism infrastructure index and the distribution of development funds in statistical regions of Hungary, *Agrarian Bulletin of the Urals*, No. 12. (118), Dec 2013, ISSN 2307-0005, pp. 80-83
- Káposzta J, Nagy A, Nagy H. (2014): Efficiency of Hungarian regions in using the development funds for touristic purposes. *Regional economy. South of Russia* 4:(6) pp. 33-39.
- Kollár K, Ritter K, Péli L, Nagy A. (2010): Examination of the current Hungarian regional competitiveness from the point of view of the tourism. In: László Villányi (szerk.) *Cross-border initiatives to facilitate economic and social development in the V4 countries and Ukraine: international workshop. Konferencia helye, ideje: Gödöllő, Magyarország, 2010.06.02-2010.06.04. Gödöllő: Szent István Egyetem, 2010. pp. 180-186. ISBN:978 963 269 182 4*
- Kollár K, Tóth T, Péli L. (2012): Major economic coherences of peripheral areas in Hungary. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists* 14:(6) pp. 124-128.
- Sütő A. (2007): A turizmus területi hatásai. A program információi a hazai tervezés számára. In: *Falu, város, régió. 2007/4. Váti Kht. Területpolitikai és Információs Szolgáltatási Igazgatóság, Budapest pp 36-50.*

Internet sources:

Central Statistical Office database, <http://www.ksh.hu/>

Dávid L. (2011): A turizmus szerepe a regionális fejlődésben. In: Dávid L. (szerk). *Magyarország turisztikai régiói. Pécsi Tudományegyetem, Digitális Tankönyvtár.* http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0051_Magyarország_idegenforgalmi_regio_i/ch02.html

<https://www.teir.hu/>

Authors

Adrienn Nagy

professor assistant

Szent István University, Faculty of Economics and Social Sciences
2100 Gödöllő, 1 Páter Károly str.

nagy.adrienn@gtk.szie.hu

Dr. József Káposzta CSc

associate professor

Szent István University, Faculty of Economics and Social Sciences
2100 Gödöllő, 1 Páter Károly str.

kaposzta.jozsef@gtk.szie.hu

TOURISM COMPETITIVENESS FACTORS IN THE HUNGARIAN MICRO-REGIONS

A TURIZMUS ÁGAZAT VERSENYKÉPESSÉGI FAKTORAI A MAGYAR KISTÉRSÉGEKBEN

Nagy Henrietta
Nagy Adrienn

Abstract

The aim of this paper is to give an overview on the various international methodologies on examining the competitiveness of tourism in the world. The basis for research was the ESPON 2006 document, in which the tourism penetration was analyzed for countries of Europe. However, there are several difficulties and challenges in measuring the competitiveness of the sector. In our study, the Hungarian micro-regions were in the focus, since tourism has been getting more and more important in the catching up of rural areas lagging behind.

Keywords: tourism, local development, rural areas, tourism penetration index

JEL Code: Z32, L83

Összefoglalás

A tanulmány célja, hogy áttekintést adjon számos nemzetközi módszertanról, melyek a turizmus versenyképességét hivatottak mérni. A kutatás alapja az az ESPON 2006 tanulmány volt, amelyben az európai országok idegenforgalmi hatásmutatóját elemezték. Azonban számos nehézség és kihívás nehezíti az ágazat versenyképességének mérését. Tanulmányunkban a magyar kistérségek álltak a fókuszban, mivel a turizmus egyre jelentősebb szerepet játszik a hátrányos helyzetű kistérségek felzárkózásában.

Kulcsszavak: Turizmus, Helyi fejlesztés, Vidéki térségek, Versenyképesség

Introduction

The tourism is a World issue. In the beginning of the 21th century in the developed part of the Globe the tourism has become the part of the daily life it means the useful spending of the leisure time. As the tourism is an inter-industrial economic issue it could highly contribute to the several part of the economy. The strongest connection of the tourism is with the accommodation services and the recreation services. It is a fact that the tourism is one of the most important industries. There are some countries where the tourism gives the main contribution to the GDP. The tourism is able to generate direct effects to the domestic economy and indirect effects to the cultural and social dimension (Káposzta, Nagy, Nagy, 2014).

According to the estimations of the World Tourism Organization (WTO), the contribution of tourism to the world's GDP directly and indirectly is nearly 10%, providing 100 million jobs. According to the European Commission (ESPON website, 2014) data, it is 5% and 9 million in Europe, respectively. The role of tourism in the global economy cannot be debated, it has essential importance both globally and locally. Europe is both the target and the generator of the international tourism, since its outstanding destinations have become top receiving places as well. In addition to the settlement-development role of tourism, its role in spatial and rural development is continuously increasing. Due to its intersectoral feature, it influences e.g. the environment, nature protection, cultural and economic efficiency and of course it also

depends on them (Aubert, 2011). The need for the integrated development of tourism and space is acknowledged due to the multiplier effect of tourism, since its influence on the whole economy is undoubted.

Positive impacts of tourism among others:

- direct or indirect job creation ability;
- income-multiplier ability;
- encouraging infrastructural investments and developments,
- maintaining local culture and traditions;
- capital inflow by businesses;
- moderating the unfavourable demographic tendencies, improving the population keeping power;
- increasing the education level of the population.

„The uniqueness of tourism is that the consumption and production are carried out at the same time, the product is consumed on site. It is the demand what changes location instead of the product. Such special feature of touristic products gives a special function to the space, location: the attractions, which are the resources of geographical space, are also the development factors of a given local society” (Aubert, 2011).

However, a poorly established development concept for tourism may have several negative impacts as follows:

- degradation of the environment, increasing load on environment;
- overloads infrastructural network;
- exploiting the natural and artificial attractions;
- price-increasing effect due to wealthy tourists;
- depreciation of local traditions and culture;
- negative feelings of local population with tourism and tourists etc. (Aubert, 2011).

Material and methods

It has already been found out in the case of ESPON 2006 research that the countries do not have sufficient data with the required quality which could be the basis for the synthesis of indicators. However, the EUROSTAT international database contains tourism-related data as well, the countries do not have unified data collection methods, therefore the use of data is really difficult. There is shortage in the tourism-related indicators too: e.g. statistics on accommodations, tourist migration flows and the indicators on spatial impacts (Sütő, 2007).

Due to the abovementioned problems, in order to analyze the touristic spatial structure, the following steps have to be made:

- such data should be collected which are not included in the EUROSTAT but necessary for the analysis;
- research institutions should be established (or appointing ones from the existing institutions) in the countries, which would work out the methodology for data collection and creates the necessary conditions;
- some existing practices should be used as „good practices” to elaborate a unified system (Sütő, 2007).

In our opinion, the abovementioned steps are inevitable to solve the problems, however, a European-level, uniform central regulation should be applied for the data collection and the creation of indicators, making the processes easier for the participating countries. The current measuring methods of the complex effects of tourism (volume/dominance) are rather raw and

unidimensional. Methods which emphasize the economic impact include the following factors: the contribution of tourism to the GDP, current account, employment and the income from taxes. Other standard indicators include the rate of incoming visitors to the GDP, export trading, unsettled dues and the expenditure per capita. Other sectoral indicators are e.g. the average length of stay, occupation rate in hotels, the size of large hotels, rate of foreign ownership, advertising and marketing costs (Albuquerque-McElroy, 1992). The usage of such methods is limited, since they are separate and unidimensional. In other words, they are not suitable to be combined either for a complex economic indicator, or an indicator reflecting non-economic aspects and socio-environmental burden.

Material

In our research, we focused on Hungary's LAU 1 level units to see how the most common methods can be applied to measure the impacts of tourism. The data was collected from the 2007-2013 programming period of the European Union, with special focus on the start and end of the period. We know that the impacts of funds from the EU cannot be analyzed only based on the programming period, since many of the programs might be realized after the period and the impact will come only later on. All the data used in the research is from secondary sources from the Central Statistical Office TEIR database and the TSTAR database. Every data was standardized by the total population of the micro-regions and the size of land (km²). The primary aim was to see the tendencies between 2007 and 2013.

Methods

It is possible to create other type of indicators to measure the competitiveness of tourism. Tourism is a complex, multi-dimensional phenomenon, therefore its impacts should be measured by a multi-dimensional index (Tóth, 2010). Based on the abovementioned, it is a conclusion that there is a need for a complex, multi-dimensional indicator that is able to provide even international data on tourism. It was a conclusion by McElroy and Albuquerque as well, who created – in their study about the Caribbeans published in 1998 – the **complex tourism penetration index**. The essence of the index is that it is a complex index integrating three dimensions at the same time (economic, social and environmental).

1. **Economic effect:** the expenditure of incoming tourists per capita;
2. **Environmental effect:** number of hotel rooms per square km;
3. **Social effect:** average number of visitors per day per 1,000 citizens.

These effects are all calculated for each region and their average results the **complex tourism penetration index** (Dávid, 2011).

- Economic effect: TPI_{eco}

$$TPI_{eco} = (x_{eco} - x_{eco\min}) / (x_{eco\max} - x_{eco\min})$$
- Environmental effect: TPI_{env}

$$TPI_{env} = (x_{env} - x_{env\min}) / (x_{env\max} - x_{env\min})$$
- Social effect: TPI_{soc}

$$TPI_{soc} = (x_{soc} - x_{soc\min}) / (x_{soc\max} - x_{soc\min})$$

x_{eco} or x_{env} or x_{soc} = the value of the given indicator in the given region

$x_{eco\min}$ or $x_{env\min}$ or $x_{soc\min}$ = the minimum value of the given indicator among the data of all the regions analyzed

$x_{eco\max}$ or $x_{env\max}$ or $x_{soc\max}$ = the maximum value of the given indicator among the data of all the regions analyzed

The mathematical average of the three abovementioned indices gives the „Tourism Penetration Index” for each area, where the TPI reflects the volume of the tourism effects. It is clear that there are no weighed indicators in the TPI, which means that it is assumed that all indicators have the same impact in the complex tourism system. Later, a weighed TPI has been created, in which the expenditures of tourists per capita i.e. the economic effect, had double weight of the two other indicators. It also proves that the most direct correlation exists between the economy and tourism (Dávid, 2011, Tóth, 2010).

„Tourism Penetration Index”

$$TPI = (TPI_{eco} + TPI_{env} + TPI_{soc}) / 3$$

The TPI (McElroy- Albuquerque, 1998) has been used by several international and Hungarian researchers to measure the impacts of tourism. Therefore, the base formula can be modified if more weight is put on the economic factors. The authors considered four criteria in the creation of the index so that it could match the former research results somehow. The criterium was to create an easily understandable and accessible, complex indicator that may result simple and clear values (McElroy- Albuquerque, 1998). The aim of the creation of the index was to make a simple index which consists of three separate but inter-related sub-indices, measuring the economic, social and environmental load as well. In order to reflect the economic impact, the expenditure per tourist was applied, since it can be considered a standardized index of the overall impact of tourism. Apart from it, it has strong relationship with the GDP per capita too (McElroy- Albuquerque, 1998). Because of such reasons (uniformity, accessibility, common use), the average daily number of visitors was selected to reflect the social impact, calculated per 1000 citizens. To reflect the environmental effect, the number of hotel rooms per square km has been chosen. Though this indicator reflects some information about the impacts of tourism on the physical environment, infrastructure, this effect is not balanced from spatial point of view. Moreover, unlike the two abovementioned sub-indices, the number of hotel rooms per square km is not much affected by the fluctuation of the visitors per year (McElroy- Albuquerque, 1998). The three sub-indices have been selected from several various indicators. There were several other sub-indices to be integrated, e.g. the rate of crime per 10,000 citizens, the rate of crime against visitors, the vexation against visitors, as well as the number of cars per square km, energy production per capita, solid waste production per capita, the annual rate of deforestation etc. In order to analyze the tourism impacts in a complex way, such indicators would have been interesting and useful to be reflected in the TPI, but the necessary data was not available.

Results

Based on the results, it can be stated out of 174 Hungarian micro-regions, 110 showed increase from 2007 to 2013, while in 64 micro-regions, the index decreased. In most cases the change in the **environmental effect** generated the increase. It can be seen that even only one sub-indicator can modify the value of the index, since in 7 micro-regions only the environmental part increased, the others decreased, still the index grew in total. In 9 micro-regions, there were adverse tendencies. It was only the environmental effect which reduced, while the other elements increased, it was not enough to have a higher TPI. Then the micro-regions were put into categories based on their TPI values. The categories were created in cluster analysis. In addition, the methods called „nearest neighbour” and „Ward- method” were also applied, thus helped to create four clusters, matching the ones in the ESPON study. On Figure 1, the tourism situation in the micro-regions in 2007 can be clearly seen, namely that the Hungarian tourism is significantly influenced by the Lake Balaton and Budapest, i.e.

they are visited by the most visitors. Unfortunately, larger cities and their agglomerations have more moderate role in tourism. Since the data was weighted by the number of population, Budapest got to the second category. The general picture is not really bright, since only 16 out of 174 belong to the clusters with at least moderately low penetration. The index in the rest of the micro-regions (158) was under 0.1, which is significantly different from the leading destinations. The national average is also really low: 0.054.

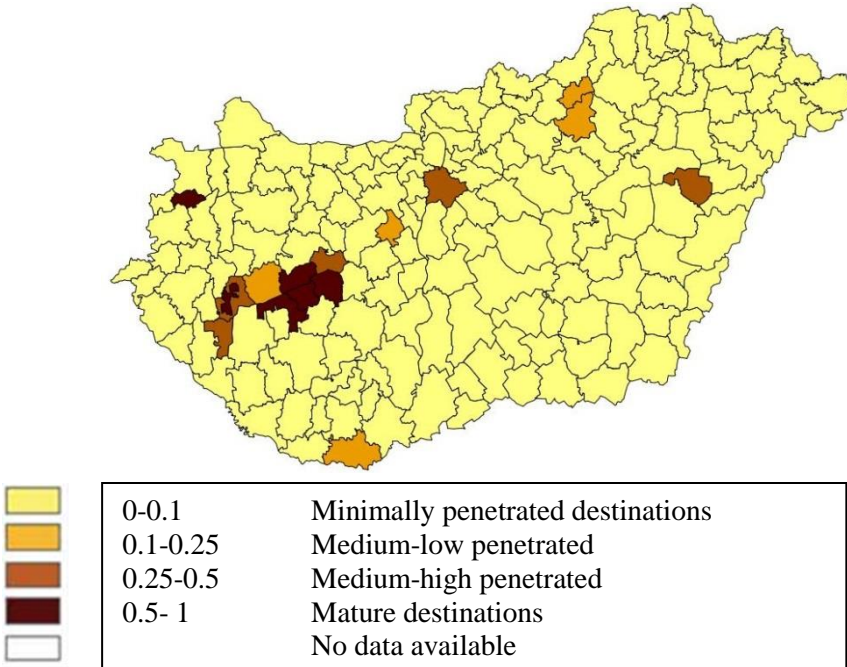


Figure 1: The TPI in the micro-regions of Hungary in 2007
 Source: Own construction based on CSO, TEIR data (2015)

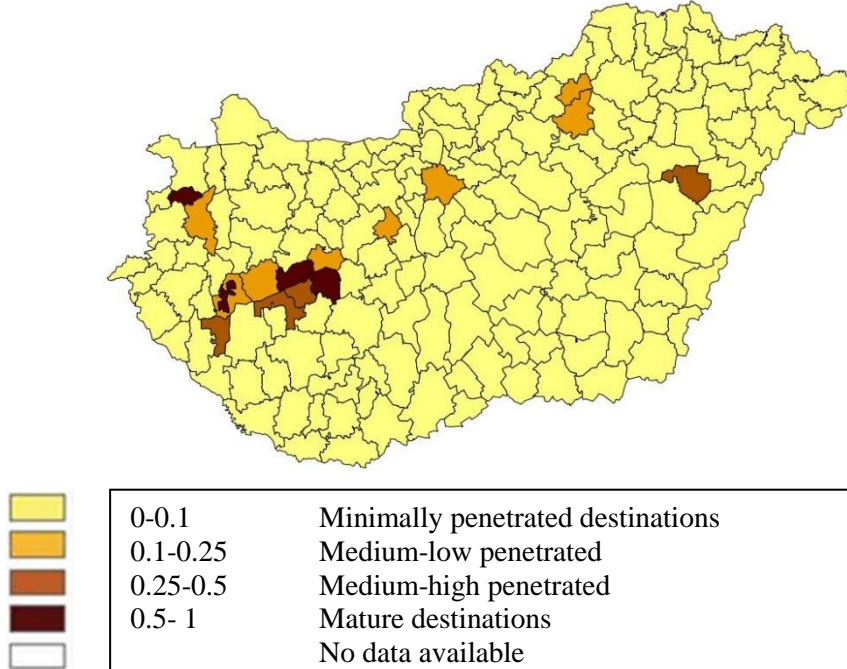


Figure 2: The TPI in the micro-regions of Hungary in 2013
 Source: Own construction based on CSO, TEIR data (2015)

By 2013, the number of mature destinations decreased (only four remained in the category instead of the former 6 ones). It was a general tendency that the TPI values decreased over the years, even in the popular micro-regions like Hévíz, Balatonfüred, Budapest and Keszthely. It proves that the competitiveness of tourism depends on not only the attraction (like in the case of the abovementioned popular touristic destinations) but it requires various economic, social and environmental resources to achieve long-term developments. After analyzing the TPI in the micro-regions, we added 9 indicators to the basic ones to be able to cover more various aspects. It was needed because the tourism is a multi-factoral economic sector, therefore it has impacts on various sectors and industries as well on the society and environment. Based on the correlation analysis, we modified the original indicator with the factors as follows.

1. *Number of operating enterprises per 1000 citizens;*
2. *Number of retail shops per 1000 citizens;*
3. *The share of employees in service sector within the total employment, %;*
4. *Income of municipality from local taxes, HUF;*
5. *The share of households using gas through pipes within the total number of households, %;*
6. *The number of phone-stations (including ISDN) per 1000 citizens;*
7. *The number of cars per 1000 citizens;*
8. *Population density, citizens/km²;*
9. *The rate of 18-x years old population with secondary school certificate, %.*

In order to distinguish the two indicators, the latter one was named as tourism potential index, since it includes economic, social, infrastructural indices that have impact on tourism competitiveness. On Figure 3 it can be seen that this index modifies the territorial distribution of the tourism potentials to more micro-regions. There are still centers for tourism, like Lake Balaton, Lake Velence, Budapest- Pest county, border regions on the West, areas along the Danube and micro-regions in the Northern Mountains, but the potential is hidden in more micro-regions compared to the results in TPI.

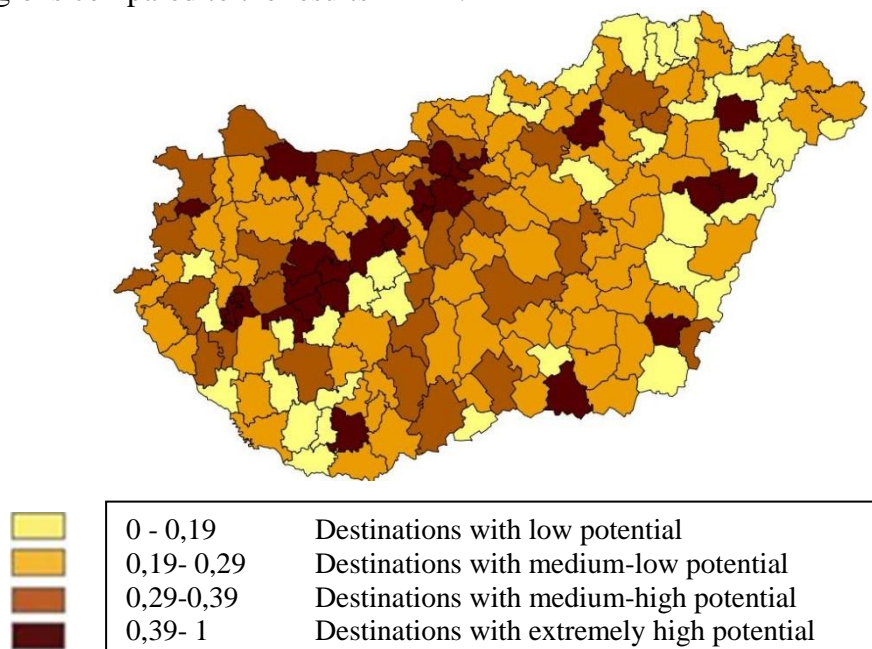


Figure 3: The tourism potential index of the micro-regions of Hungary in 2013

Source: Own construction based on CSO, TEIR data (2015)

Conclusion

Overall, we can see that the examination of tourism effects is really complicated, but very useful. There have been several attempts to measure the impacts of tourism because the sector has gained more and more importance globally and its contribution to the GDP has been also increasing. But a question is raised: is it only its share in the GDP what makes tourism important from economic point of view, and is it only the economic factor that is important in relation with the tourism or are there any other factors which determine its significance?

Hungary is known as a popular destination of tourists, however, based on the index, it is clear that there are significant discrepancies in the country. Tourism is concentrated in the capital and around the Lake Balaton mainly. The larger cities and other attractions are not able to attract tourists in sufficient amount. However, in most of the rural areas, where the economic, social conditions are not favourable, tourism is considered as the number one and sometimes the only tool to break out and achieve progress. Most of the rural areas intend to start tourism activity, despite of the fact that they do not have the necessary services and resources available.

In such periphery areas, with low-educated human resource, tourism is considered a good potential, forgetting about the fact that tourism requires well-educated, experienced human resource. Based on the abovementioned, it is clear that in most of the micro-regions of Hungary, the complex conditions are not suitable to have sustainable tourism. The long-term objective of the country should be to carry out complex development in the rural areas that enable the creation of resources and conditions for sustainable tourism, specifically targeted to the regions lagging behind and based on the local values.

References

Albuquerque de K. and McElroy J. L. (1992): Caribbean Small-Island Tourism Styles and Sustainable Strategies. *Environmental Management* 16: pp. 619-632.

Káposzta J. (2014): Területi különbségek kialakulásának főbb összefüggései. *Gazdálkodás* 58:(5) pp. 399-412.

Káposzta J, Nagy A, Nagy H. (2014): Efficiency of Hungarian regions in using the development funds for touristic purposes. *Regional economy. South of Russia* 4:(6) pp. 33-39.

Kollár K, Tóth T, Péli L. (2012): Major economic coherences of peripheral areas in Hungary. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists* 14:(6) pp. 124-128.

McElroy J L, Albuquerque de K. (1998): Tourism penetration index in Caribbean Islands. *Annals of Tourism Research*, Vol. 25, No. 1, pp. 145-168, Elsevier Science Ltd., Great Britain

Sütő A. (2007): A turizmus területi hatásai. A program információi a hazai tervezés számára. In: *Falu, város, régió*. 2007/4. Váti Kht. Területpolitikai és Információsztálgáltatási Igazgatóság, Budapest pp 36-50.

Tóth G. (2010): A turisztikai régiók fejlettségének és versenyképességének vizsgálata. *Turizmus Bulletin* XIV. évf. 1–2. sz., pp. 107-117.

Internet sources:

Aubert A. (2011): Turisztikai régiók helyzete a területfejlesztésben. In: Dávid L. (szerk). *Magyarország turisztikai régiói*. Pécsi Tudományegyetem, Digitális Tankönyvtár.

http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0051_Magyarország_idegenforgalmi_regioi/ch02.html

Central Statistical Office database, <http://www.ksh.hu/>

Dávid L. (2011): A turizmus szerepe a regionális fejlődésben. In: Dávid L. (szerk). Magyarország turisztikai régiói. Pécsi Tudományegyetem, Digitális Tankönyvtár. http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0051_Magyarország_idegenforgalmi_regioi/ch02.html

ESPON, official Hungarian website, www.espon.hu, 2014.

ESPON, official website, www.espon.eu, 2014.

<https://www.teir.hu/>

Authors

Adrienn Nagy

professor assistant

Szent István University, Faculty of Economics and Social Sciences
2100 Gödöllő, 1. Páter Károly str.

nagy.adrienn@gtk.szie.hu

Dr. Henrietta Nagy PhD

associate professor

Szent István University, Faculty of Economics and Social Sciences
2100 Gödöllő, 1. Páter Károly str.

nagy.henrietta@gtk.szie.hu

HÁTRÁNYOS HELYZETŰ KISTÉRSÉGEK VS. HÁTRÁNYOS HELYZETŰ JÁRÁSOK

DISADVANTAGED MICRO-REGIONS VS. DISADVANTAGED DISTRICTS

Nagy Henrietta
Urbánné Malomsoki Mónika

Összefoglalás

Magyarországon az 1996. évi XXI. törvény felhatalmazása alapján a 290/2014. (XI. 26.) Kormányrendelet szabályozza a kedvezményezett járások besorolását. A rendelet hatályba lépéséig a jogi szabályozásnak köszönhetően megkülönböztettünk Hátrányos helyzetű kistérségeket (47 db), Leghátrányosabb helyzetű kistérségeket (14 db) és Komplex programmal segítő hátrányos helyzetű kistérségeket (33 db). Az új szabályozás alapja már a 2013. január 1-én kialakított új járási rendszer, melyben Kedvezményezett járásokat (55 db), Fejlesztendő járásokat (18 db) és Komplex programmal fejlesztendő járásokat (36 db) különíthetünk el a rendeletben meghatározott metodika alapján. Hatással van a térségekre, az egyes településekre a 105/2015. (IV. 23.) Kormányrendelet is, mely a kedvezményezett települések besorolásáról és a besorolás feltételrendszeréről szól. Kutatásunkban a kistérségi és járási alapú besorolás, vagyis a két jogi szabályozás eredménye, területi besorolása közti hasonlóságokat és különbségeket emeljük ki, bemutattva, hogy mely térségekre, településekre van hatással az új besorolási szabályozási rendszer. Melyek azok a települések, település csoportok, amelyek hátrányos helyzetüknek köszönhetően továbbra is kiemelt támogatást élveznek majd, valamint vizsgáljuk a támogatandó járások területi elhelyezkedését is Magyarországon belül.

Kulcsszavak: kistérségek, járások, hátrányos helyzet, települések

JEL kód: Q56

Abstract

In Hungary, the 290/2014. (XI. 26.) government resolution regulates the classification of beneficiary districts based on the XXI. Act of year 1996. Until the resolution entered into effect, disadvantaged micro-regions (47), most-disadvantaged micro-regions (14) and disadvantaged micro-regions required complex development programs (33) had been distinguished. The new classification is based on the system of districts created on 1st January 2013, which differentiates beneficiary districts (55), districts requiring development (18) and districts requiring complex development programs (36), according to a new methodology. The 105/2015. (IV. 23.) government resolution also has an impact on the settlements and districts, since it contains details on the methodological background in relation with the beneficiary areas. In our research, we emphasized the similarities and differences between the two classifications, focusing on the settlements and districts on which they have impact. We intended to find out which settlements, or groups of settlements will be entitled for significant funds because of their disadvantaged status and to see where such districts are located in Hungary.

Keywords: underdeveloped regions, districts, micro-regions, settlements

Bevezetés

A települések, térségek számára fontos kérdés a támogatásokhoz való hozzáférés lehetősége. Magyarország 3155 települése (2016. január 1-i adat) közül jelentős számú, amely valamilyen hátránnyal rendelkezik a többi, kedvezőbb adottságú településhez képest.

A települések közül a városi rangúak jellemzően jobb pozícióban vannak. Rendelkezésükre állnak olyan intézményi ellátó rendszerek, melyek a mindennapi élet szerves részei. A községi, nagyközségi jogállású települések jellemzően kevesebb lehetőséggel rendelkeznek. Ezen települések a központi települések által meghatározottak, vagyis a központi település (város) minél inkább ellátott alap-, közép- és felsőfokú funkciókkal, annál inkább képes a térsége is fejlődni. A térségek fejlettségét a jogszabályi háttér alapján lokális (LAU1 és LAU2) szinten vizsgáljuk és hasonlítjuk össze.

A jelenlegi járási rendszer szakmai kialakítása 2012-ben valósult meg. A területi szintű lehatárolásnál figyelembe vették a történelmi hagyományainkat (főként az 1983. december 31-én megszűnt régi járási rendszert), és a jelenlegi megyehatárokat (a megyén belüli járáskialakítás legfőbb célja a már működő megyei Kormányhivatali rendszeren belüli területi lehatárolás és a megyén, mint statisztikai egységen belüli apróbb szerkezet kialakítása volt). További fontos elv a járásonkénti legalább 1 db, területszervezési funkciókkal rendelkező város megléte. A lehatárolt járás az államigazgatás lokális szintje. Ennek megfelelően az egység lehatárolásakor cél volt a járáson belüli gyors, könnyű hozzáférés az államigazgatási szolgáltatásokhoz. Ezen szolgáltatásokat jellemzően a járások központi településén tudja elérni a lakosság, de az előző időszakban meglévő ügyintézési helyszínek megőrzését is célul tűzte ki a törvénykező. A járáson belüli ügyintézés elősegítése érdekében egy ajánlott, lehetőleg 30 km-en belüli elérhetőséget céloztak meg. Vagyis a járásszékhely és a járás legtávolabbi ellátott települése között lehetőleg ne legyen 30 km-nél nagyobb távolság. Az akkori (2012. évi) kistérségi lehatárolásokhoz képest a települési „átsorolások” jellemzően abból adódtak, hogy a közlekedési viszonyokat figyelembe véve a kedvezőbb tömegközlekedési útvonalak alapján rendelték a központi településhez az ellátandó egységeket. Mindezen tényezőket figyelembe véve 2013. január 1-i hatállyal jött létre Magyarországon a járási rendszer, a „2012. évi XCIII. törvény a járások kialakításáról, valamint egyes ezzel összefüggő törvények módosításáról” alapján.

A 175 járást és 23 budapesti járási kerületet kialakító törvény alapjaiban változtatta meg a közigazgatást és az államigazgatást. Következtében a helyi önkormányzati feladatellátás, az állami szakigazgatási szervek feladatellátása és a települési szintű feladatellátás egyaránt gyökeresen megváltozott.

A törvény felhatalmazása alapján kialakított Kormányrendeletek és módosítások következtében jelenleg (2016. január) 174 járás és 23 fővárosi járási kerület működik hazánkban.

A kistérségeket az 1996. évi XXI. törvény a területfejlesztésről és területszervezésről hozta létre. A törvény célja a területfejlesztés és területrendezés alapvető feladatainak, szabályainak megállapítása, intézményrendszerének kialakítása volt. A törvény hatálya az országos és térségi területfejlesztési és területrendezési feladatok, valamint a térségi területfejlesztési és területrendezési feladatokat ellátó területi önkormányzatok vidékfejlesztési és koordinációs feladatainak ellátására terjedt ki. Egyik fő eleme a kistérségi rendszer kialakítása volt, mely egységeket a törvény 1. számú melléklete határozta meg. A törvény több, addig pontosan nem meghatározott fogalmat is tisztázott. Ilyenek a területfejlesztési-statisztikai kistérség, mely az a földrajzilag összefüggő területfejlesztési-statisztikai területi egység, amelyet a hozzá sorolt települések teljes közigazgatási területe alkot, továbbá amelynek határai e települések

közigazgatási határai által meghatározottak. Vagy a kistérségi lehatárolás alapfogalma, mely a törvény szerint a települések területfejlesztési-statisztikai kistérségbe sorolása. Szintén az 1996. évi XXI. törvény határozta meg az elmaradott térség fogalmát, mely szerint elmaradott térség, ahol a gazdaság értéktermelő képessége, infrastrukturális fejlettsége és társadalmi mutatói jelentősen kedvezőtlenebbek az országos átlagnál, vagy a kedvezményezett térség fogalmát, mely az érvényes területfejlesztési célok figyelembevételével, statisztikai jellemzők alapján meghatározott térségek köre, amelyek önkormányzatai, illetőleg azok közigazgatási területén tervezett programok és fejlesztések pénzügyi, gazdasági ösztönzőkkel támogathatók. A hátrányos helyzetű határmenti térségeket oly módon aposztrofálta, hogy azon települések összessége, melyek fejlődését, működését a határhoz való kötődése egyoldalúan meghatározza és kedvezőtlenül befolyásolja. (1996. évi XXI. tv. 5§)

A kistérségek száma az elmúlt közel 20 év alatt szinte folyamatosan változott. A kezdeti 168 kistérség a kétezres évekre 175-re növekedett, majd a járási rendszer kialakítását követően, a feladatok járási egységekbe történő telepítése után 2014. február 25-i hatállyal meg is szűntek. (Jogi háttere: 326/2007 (XII. 11.) Kormányrendelet, 2014. évi XVI. tv. 264§, 2010. évi CXXX. törvény 12§, valamint az 1996. évi XXI. törvény 1. mellékletének hatályon kívül helyezése).

A járások kialakítása óta hazánkban többek között a feladat ellátási rendszer és vele együtt a támogatási rendszer is átalakításra került. A kedvezményezett kistérségi besorolási rendszert felváltotta a kedvezményezett járási rendszer, mely bizonyos települések besorolását, megítélését, támogatásokhoz való hozzáférését jelenősen módosította. A kistérségek és járások támogatásáról, a fejlesztésük lehetőségeiről számos tanulmány, cikk született az elmúlt években (KÁPOSZTA J. et al. 2010., BOGÁRDI T – MOLNÁR M, 2014., KASSAI Zs.– RITTER K. 2011., RITTER K. et al, 2012., RITTER K. et al 2013, BAKOSNÉ BÖRÖCZ M. – FOGARASSY CS. 2011, KÁPOSZTA J. –Nagy H. 2015.). Vizsgálatunkat a tanulmányokban megfogalmazott tényezők, következtetések figyelembe vételével valósítottuk meg.

Anyag és módszer

Tanulmányunkban szekunder kutatásokra alapozva vizsgáljuk a kistérségek és a járások kedvezményezetti besorolását és a besorolások feltételrendszerét. Témánk megalapozását szakirodalom feldolgozással, statisztikai adatbázisok elemzésével és jogi háttér vizsgálatával valósítjuk meg.

A kistérségek és járások besorolásának megítélését a jogi háttér és a statisztikai összehasonlító elemzések módszerével valósítjuk meg.

Tanulmányunkban a kistérségeket az 1996. évi XXI. törvény a területfejlesztésről és területrendezésről alapján határoztuk meg, figyelembe véve a törvény 1. számú mellékletét, mely 2014. február 24-én hatályát veszítette, de kutatásunk vizsgálati alapját szolgálja. A kistérségek kedvezményezetti besorolásának vizsgálatához a 311/2007. Kormányrendelet és a 67/2007. (VI. 28.) OGY határozat a területfejlesztési támogatásokról és a decentralizáció elveiről, a kedvezményezett térségek besorolásának feltételrendszeréről jogforrásokat használtuk fel.

A járások besorolásának jogszabályi alapjait jelenleg a 2012. évi XCIII. törvény a járások kialakításáról, valamint egyes ezzel összefüggő törvények módosításáról és az e törvény felhatalmazása alapján készült 218/2012. (VIII. 13) Kormányrendelet jogforrás fekteti le, melyre alapozva a 290/2014. (XI.26) Kormányrendelet és annak módosítása a 106/2015. (IV. 23) Kormányrendelet a kedvezményezett járások besorolásáról, valamint a 105/2015. (IV. 23)

Kormányrendelet a kedvezményezett települések besorolásáról és a besorolás feltételrendszeréről jogforrások határozzák meg.

Vizsgálatunkban a fenti jogforrásokat vettük figyelembe. Vizsgálatunkat a települések besorolása alkalmával a járások szintjén a 2016. január 1-i állapotra vizsgáltuk, míg a kistérségeket megszűnésük időpontjára, 2014. február 24-re. A népességi adatok vizsgálatához a KSH 2014. évi adatbázisát használtuk fel.

Eredmények

Magyarország településszáma 2016. január 1-én 3155 db település volt. Ebből közigazgatási besorolás alapján 346 db városi jogállású település (főváros, megyei jogú város, járásszékhely város és város), míg 2809 település községi (nagyközség, község) jogállású. A járások száma 197 db, melyből 23 a fővárosban Budapesten található, mint járási kerület, míg 174 db az ország egyéb területein. A budapesti járási kerületek és az önkormányzati igazgatásban meghatározott közigazgatási kerületek azonos területi lefedettségűek.

A járások átlagos népessége Magyarországon 50.139 fő/járás. Amennyiben a jelentős népességgel bíró fővárosi területeket kiemeljük, az átlagos járási népesség akkor is csak 46.740 fő/járásra csökken. Magyarország legnagyobb népességű járása a közel 243 ezer fős Miskolci járás, melyet a 198 ezer fős Szegedi járás követ (KSH, 2014. évi adat). Legkisebb lakónépességű járásunk a Bélapátfalvai járás, mely népessége nem éri el a 9 ezer főt.

Hazánk település állományát, a jelenleg működő járásokat, valamint a kistérségeket vizsgálva láthatjuk, hogy egyes esetekben a járásoknak és a statisztikai kistérségeknek nem azonos az illetékességi területe, több esetben a központja sem. (URBÁNNÉ MALOMSOKI et al. 2013.) Ha a járások és a kistérségek központi településeit hasonlítjuk össze elmondhatjuk, hogy az összes település közül 2736 olyan település van, amely kistérségi központ települése és járásszékhely város központja azonos. Azonos a helyszín, 2543 település esetében még a név is. 440 olyan település van az országban, amelyeknél a járás és a kistérség nevében is, és központi település tekintetében is eltér egymástól. Ezek főként az új járásszékhely városok (mint központok) környezetében található települések illetve egy-egy olyan település, amely főként forgalmi okból nem a régi kistérségi központ településéhez, hanem a járásszékhely városhoz van közelebb. Hazánkban 17 olyan város lett járásszékhely város, amely nem volt kistérségi központ. . (URBÁNNÉ MALOMSOKI et al. 2013.)

Magyarországon 5 olyan megye van (Csongrád, Győr-Moson-Sopron, Heves, Nógrád és Veszprém), ahol a kistérségi központokkal azonos városban jöttek létre a járásszékhely városok minden esetben. Ennek egyrészt az az oka, hogy nincs több város a megyében (pl. Nógrád megye), vagy a többi város jelentősen alacsonyabb térszervező funkcióval rendelkezik, másrészt a kistérségi központok valódi központi települések, tehát ténylegesen rendelkeznek a térszervező funkciókkal. Az összes járást vizsgálva megállapíthatjuk, hogy 78 olyan járásunk van, ahol a járás területén csupán 1 város, a járásszékhely város található.

Vizsgálatunk rávilágított, hogy a kistérségi/járási szinten meghatározott kedvezményi besorolás településenkénti eltérése részben abból adódik, hogy a járási szinten meghatározott fejlettségi szintek esetében egy település területi szintű besorolásának térségek közti átsorolása akár a támogatotti körből történő kiesését is jelentheti.

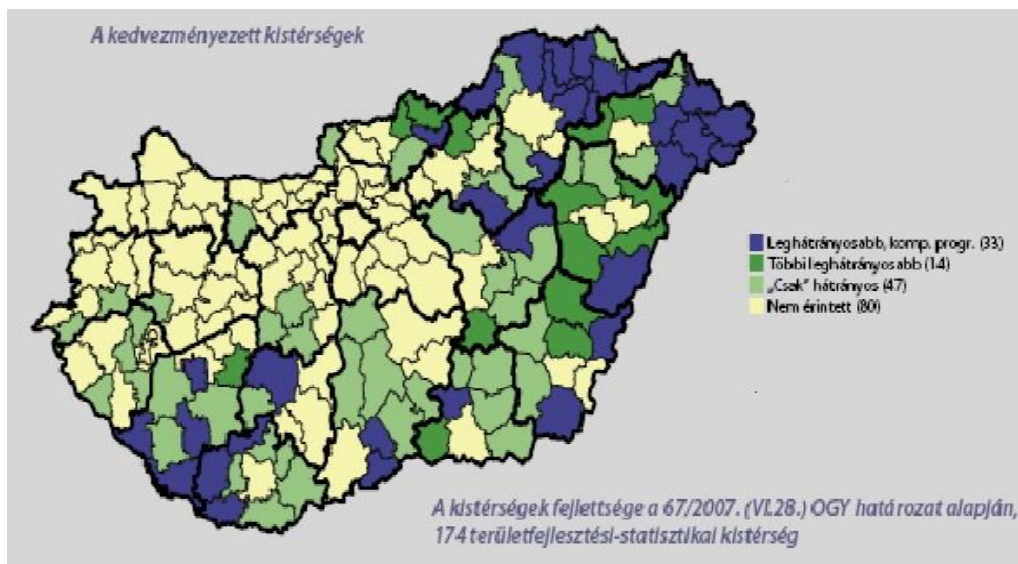
A kistérségek és települések, valamint a járások és települések társadalmi-gazdasági és infrastrukturális elmaradottságát/fejlettségét mérő komplex mutató a kistérségi területi besorolásra és a járási területi besorolásra hasonló szerkezetet mutat.

A kistérségek esetében 5 mutatócsoportot, a Gazdasági mutatókat (8db), Infrastrukturális mutatókat (9db), Társadalmi mutatókat (7db), Szociális mutatókat (5db) és Foglalkoztatási mutatókat (3db) határozott meg a jogalkotó. A járások esetében 4 mutatócsoportot, a Társadalmi és demográfiai helyzet mutatóit (6db), Lakás és életkörülmények mutatóit (7db), Helyi gazdaság és munkaerő-piaci mutatókat (7db) és az Infrastruktúra és környezeti mutatók (4db) csoportját határozták meg. (67/2007. (VI.28.) OGY határozat, 290/2014. (XI.26.) Korm. rendelet)

A jogforrásokban megtalálható fenti mutatókat elemezve elmondható, hogy a járási 24 mutatónak 50%-a a kistérségi mutatórendszerben is megtalálható volt. Szinte azonosak a Társadalmi és demográfiai mutatók és a Helyi gazdaság és munka-erőpiaci mutatók. Főként a lakás és életkörülmények mutatói jelentettek változást, valamint az infrastrukturális mutatók. Míg a 67/2007. OGY határozatban az infrastrukturális tényezőknél a közüzemi vízhálózatba bekapcsolt lakások arányát, az egy km vízvezeték-hálózatra jutó zárt csatornahálózat hosszát, valamint a vezetékes gázfogyasztók arányát emelték ki, figyelembe véve a telefon-főállomások, a kábel előfizetők és a szélessávú internet előfizetők számát ezer lakosra, addig a járások fejlettségének számításánál már a használt lakások árára, új építésű lakások árnyára, személygépkocsik ellátottságra fókuszáltak.

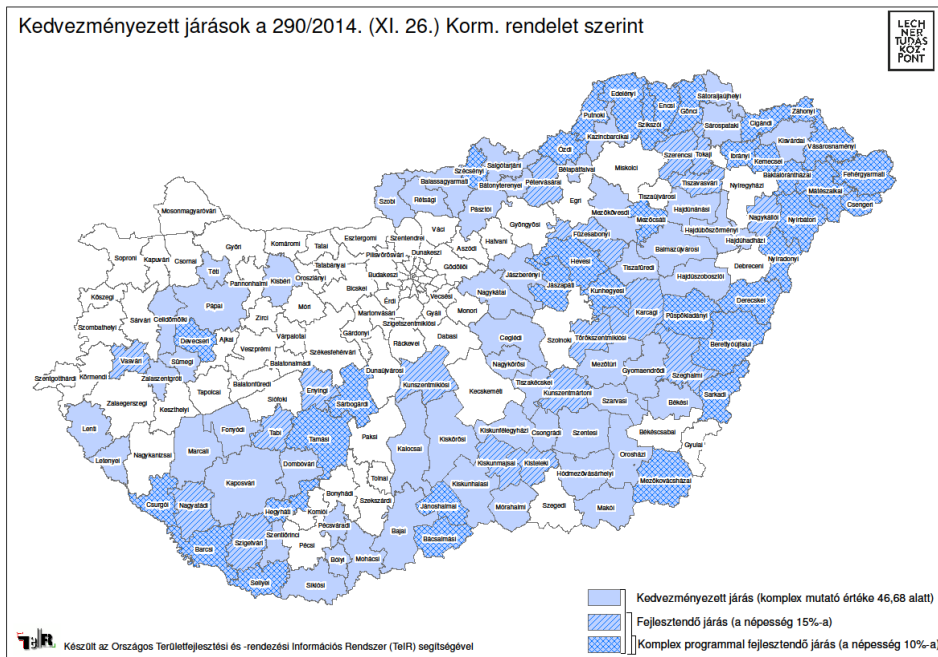
Összességében elmondható, hogy a két mutatórendszer részben eltér egymástól, de látható, hogy a felhasznált elemek hasonló tartalmúak, csupán kissé más megközelítésben vizsgálják a területeket, településeket.

Az 1. ábra a kedvezményezett kistérségeket mutatja és az egyes kistérségek fejlettségi szintjeit. Összehasonlítva a 2. ábrán látható járási szintű kedvezményezetti besorolásokkal látható, hogy Magyarország keleti – északkeleti térsége, valamint a Dunántúl déli területei azok, amelyek jelentős hátránnyal rendelkeznek, fejlesztésre szorulnak.



1. ábra: Kedvezményezett kistérségek Magyarországon, 2014

Forrás: http://onkorkep.onkornet.hu/18_04/7_10_26.html (letöltés: 2015. szeptember 12.)



2. ábra: Kedvezményezett járások Magyarországon 2015

Forrás: <http://www.terport.hu/tematikus-terkepkek/kedvezmenyezett-jarasok-a-2902014-xi-26-korm-rendelet-szerint>

A 311/2007. (XI. 17.) Korm. rendelet által meghatározott kedvezményezett kistérségeket és átmenetileg kedvezményezett kistérségeket, valamint a természeti és civilizációs katasztrófával sújtott kedvezményezett kistérségeket és a 290/2014. (XI.26.) Korm. rendelet által meghatározott kedvezményezett járásokat, kedvezményezett és átmenetileg kedvezményezett településeket összehasonlítva az alábbi eredményt kapjuk:

Mindkét szabályozó rendszerben 3-3 alap kategória került meghatározásra a területi egységek besorolásához. Vizsgálatunkban alapfelvetésként elfogadtuk, hogy 311/2007. és a 290/2014. Kormányrendeletekben meghatározott kistérségi besorolások kompatibilisek, lévén a kialakításuk, járási és települési besorolásuk hasonló.

A kistérségek esetében vizsgálatba vontuk az átmenetileg kedvezményezett és a természeti és civilizációs katasztrófával sújtott kistérségeket is, a járásoknál vizsgálatba vontuk az átmenetileg kedvezményezett településeket is.

Így elmondhatjuk, hogy hazánkban a kistérségi rendszert alapján kialakított kedvezményezetti struktúrába az összes 3155 település közül 1971 település (melynek népessége 3,34 millió fő), míg a jelenlegi járási rendszer kialakított kedvezményezetti struktúrában 2032 település (melynek népessége 3,6 millió fő) részesül valamilyen szintű támogatotti pozícióban.

A változásokat vizsgálva megállapítottuk, hogy összesen 918 település besorolási pozíciója változott a kedvezményezetti besorolás átalakításakor. Ebből a Devecseri kistérséghez tartozó 27 település a komplex programmal fejlesztendő területhez került. 91 település teljesen kiesett a támogatásra kijelölt települések közül. Ezek mindegyike az átmenetileg kedvezményezett települések közé tartozott a kistérségi rendszerben. A kistérségi rendszerben átmenetileg támogatott 222 település közül a többi (128 db) főként a kedvezményezett járások csoportjához került, de 3 Bács-Kiskun megyei település a legsúlyosabb problémákkal küzdő, komplex programmal fejlesztendő járásokhoz.

A kistérségi besorolásnál hátrányos helyzetűnek tekintett települések közül valamennyi támogatott maradt, csupán besorolási változás történt. 105 település átmeneti támogatott

települések, 93 db a fejlesztendő járásokhoz tartozó települések, 45 db pedig a komplex programmal fejlesztendő járások települései közé került. A leghátrányosabb kistérségekhez tartozó települések közül 116 esetében történt változás. 6 település az átmenetileg kedvezményezett települések, 50 a kedvezményezett járások, míg 60 település a komplex programmal fejlesztendő járások települései közé került.

A komplex programmal segített leghátrányosabb helyzetű kistérségek közül 5 db átmeneti kedvezményezett pozícióba került, 76 db a fejlesztendő járások, 77 db a kedvezményezett járások települései közé. Ez azt jelenti, hogy a 158 település olyan mértékben változott pozitív irányba a többi településhez képest –a jelenlegi komplex mutatórendszer számításai alapján-, hogy a támogatotti stuktúrában kevésbé problémás pozíciót foglalhat el.

152 olyan település van, mely a kistérségi besorolás alapján semmilyen hátránnyal nem rendelkezett. Ebből 6 település azonnal a komplex programmal fejlesztendő kategóriába, a többi 146 db a kedvezményezett járás települései közé került.

Következtetések

Vizsgálatunk eredményeiből megállapítottuk, hogy a járások kedvezményezetti besorolása a kistérségi besoroláshoz képest 918 esetben változott.

91 település teljesen kiesett a támogatásra kijelölt települések közül, míg 152 település a támogatásra szorulókat közé került besorolásra.

A támogatotti kör változásának egyik oka a kedvezményezetti feltételrendszer változása, a rangsor kialakításához megalkotott komplex mutató elemeinek változása volt. Másik változás a mennyiségben keresendő. A komplex programmal segített térségekhez tartozó települések száma 33-ról 37-ra növekedett. Az LHH kistérségek helyett kialakított fejlesztendő járások száma 14 kistérségről 18 járásra nőtt. A legnagyobb változás a hátrányos helyzetű kistérségek/kedvezményezett járások között észlelhető, ahol 47-ről 55-re növekedett a szám. A valamely kategóriába besorolt településeken élők száma 3,34 millió főről 3,6 millió főre növekedett.

Összességében megállapítható, hogy jelentős számú település került be a 290/2014. Korm. rendelet alapján a fejlesztésre szoruló térségek/települések közé. Ezen pozíciónak és a vele járó támogatási és pályázati rendszerben történő részvételnek köszönhetően a települések lemaradása csökkenhet és a jelentős odafigyelésnek köszönhetően fejlődésük megindulhat az elkövetkezendő időszakban.

Hivatkozott források

Bakosné Böröcz M. – Fogarassy Cs.(2011): A hazai húsmarhatartás környezeti értékelése és externáliáinak vizsgálata benchmarking módszerrel. *Gazdálkodás* 55:(2) p. 181.

Bogárdi T. – Molnár M (2014): The barriers to economic development through the example of a Hungarian internal periphery, *VESTNIK APK STAVROPOLYA / AGRICULTURAL BULLETIN OF STAVROPOL REGION* 1:(1) pp. 52-55.

Kassai Zs. - Ritter K. (2011): Helyi vidékfejlesztési programok a hátrányos helyzetű vidéki kistérségekben. *Gazdálkodás* 55 (4) pp. 337-346.

J. Káposzta – H Nagy (2015): Status Report about the Progress of the Visegrad Countries in Relation to Europe 2020 Targets, *European Spatial Research and Policy*, Vol. 22. No. 1. (2015), pp. 81-99,

Káposzta J. - Nagy H. - Kollár K. (2010): Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye leghátrányosabb helyzetű kistérségeinek települési szerkezeti, foglalkoztatási jellemzői

az EU csatlakozás óta eltelt időszakban. Területi statisztika. 13. (50.) évfolyam 6. szám. 2010. november. pp. 641-658.

Ritter K. - Nagy H. - TóthT. (2013): Hátrányos helyzetű vidéki térségek és helyi fejlesztési lehetőségeik egy Észak-magyarországi példán keresztül. In: Lukovics M. - Savanya P. (Szerk.): Új hangsúlyok a területi fejlődésben. Szeged JATE Press Kiadó pp. 224-242.

Ritter, K. - Péli, L. - Peter, B. (2012): The role of agriculture and urban-rural connections in lagging rural areas of Hungary. Annals of Agricultural Economics and Rural Development 99 (3) pp. 27-33. ISSN 0080-3715

Urbánné Malomsoki M. – Nagyné Pércsi K. – Szabó V.: A járási rendszer és az átalakított önkormányzati feladat ellátási struktúra kialakításának hatása a településekre. In: Lukovics M, Savanya P (szerk.): Új hangsúlyok a területi fejlődésben: SZTE Gazdaságtudományi Kar Közgazdaságtani Doktori Iskolájának Közleménye 2013. 303 p. Szeged: JATEPress - Szegedi Egyetemi Kiadó, 2013. pp. 261-279.

Jogszabályi források

1996. évi XXI. törvény

2004. évi CVII. törvény

2010. évi CXXX. törvény

2012. évi XCIII. törvény

2014. évi XVI. törvények

67/2007. ((VI.28.) OGY határozat

105/2015. (IV. 23) Kormányrendelet

106/2015. (IV. 23) Kormányrendelet

218/2012. (VIII. 13) Kormányrendelet

240/2006. (XI. 30.) Kormányrendelet

290/2014. (XI.26) Kormányrendelet

311/2007. (XI. 17.) Korm. rendelet

326/2007 (XII. 11.) Kormányrendelet

Szerzők

Dr. Nagy Henrietta PhD

egyetemi docens

Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet, Gödöllő Páter Károly u. 1.

nagy.henrietta@gtk.szie.hu

Urbánné Malomsoki Mónika

tanszéki mérnök

Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet, Gödöllő Páter Károly u. 1.

Urbanne.Monika@gtk.szie.hu

BIOSTIMULÁTOR KÉSZÍTMÉNYEK ALKALMAZÁSA KERTÉSZETI KULTÚRÁKBAN KÜLÖNÖS TEKINTETTEL AZ EGÉSZSÉGES ÉLELMISZER-ELŐÁLLÍTÁSRA

Nagy Péter Tamás

Összefoglalás

Napjainkban a biostimulátorok szerepe és hatása folyamatosan növekszik világszerte főképp a kertészeti kultúrák esetén. A fő oka ennek az érdeklődésnek a növekvő fogyasztói igény az egészségesebb és környezetbarát agrártermékek és élelmiszerek iránt. Ezért a közel jövőben a fő feladata a természetőknek és a tudósoknak, hogy megtalálják azokat a természetes módszereket, amelyek a környezetkímélő mezőgazdasághoz vezetnek. A komoly érdeklődés ellenére kevés információ van a biostimulátorok hazai ültetvényekben való alkalmazásáról. Ezért a fő célja ennek a cikknek, hogy további információkat adjon a biostimulátorok hazai használatáról.

A kísérletet 2013-ban az Újfehértói Gyümölcsstermesztési Kutató és Szaktanácsadó Kht. kísérleti telephelyén meggy ültetvényben végeztük, Észak-kelet Magyarországon. A kezelések (kijuttatási idő, dózis) igazodtak a meggy fenológiai fázisaihoz és kontroll kezelést is alkalmaztunk. Kísérletünkben levél, termés minőség vizsgálatokat és üzemi megfigyeléseket végeztünk azért, hogy tanulmányozzuk az alkalmazott készítmények hatékonyságát. Eredményeink rámutattak, hogy az alkalmazott kezelések növelték a termés nagyságát és a levelek klorofill-tartalmát de nem befolyásolták a levelek tápanyagainak mennyiségét. A levél vizsgálati eredmények szintén megerősítették, hogy az alkalmazott bio tápanyagpótló készítményeknek kedvező hatása van a tápanyagok felvételére és erőteljesebb fejlődést, zöldebb és egészségesebb leveleket eredményeztek a kedvezőtlen időjárási körülmények ellenére.

Kulcsszavak: kertészet, biostimulátor, meggy, egészséges élelmiszer

JEL kód: Q16

Abstract

Nowadays the role and effect of biostimulants are continuously increasing all over the world mostly at horticultural plants. The main reason of this attention is the increasing consumer demand for healthier and more environmentally sustainable agricultural products and foods. Therefore, I think the main task both of growers and scientists in the near future to find natural ways of plant feeding lead environmental friendly agriculture. Despite of the strong international interesting there is little information about the usage of biostimulants in Hungarian plantations. Therefore the main aim of this article is to give further information about Hungarian applications and usages.

The study was conducted in 2013 at experimental site of Fruit Growing, Researching and Advisory Ltd., Újfehértó, in North-East Hungary in a sour cherry plantation. Treatments (application time and doses) were adjusted to the phenological phases of sour cherry species and the control was used as a check. In our trial soil and leaf diagnostic, yield quality measurements and field observations were made to study the effectiveness of applied products. Our results pointed out that the applied treatments increased the yield and leaf chlorophyll content but not affected leaf nutrient status.

Our leaf diagnostic results also confirmed that the applied biofertilizers had a favourable effect on nutrient uptake of sour cherry cultivars and resulted vigorous development, greener and healthier leaves despite the unfavourable climatic conditions.

Keywords: horticulture, biostimulants, sour cherry, healthy food

Bevezetés

A biostimulátorok szerepe és jelentősége a minőségi zöldség- és gyümölcsstermesztésben ma már megkérdőjelezhetetlen. Sajnos hazánkban - a rengeteg pozitív példa ellenére - ennek a gyakorlati alapjait megteremtő, tudományos igényű kutatás még mindig nagyon hiányos.

Éppen ezért átfogó kutatási projektet indítottunk el 2012-ben, hogy tisztázzuk különböző biostimulátor készítmény hatásait a megtermelt zöldség és gyümölcs minőségére és a termés hozás nagyságára.

A kísérleti célként megfogalmazott zöldség- és gyümölcsminőséget fokozó, javító készítmények vizsgálatához a kiválasztott ültetvényekben komplex tápanyag-utánpótlási stratégiát dolgoztunk ki, amely a talajon keresztüli alaptrágyázás mellett, azt kiegészítve a megfelelő fenológiai fázisokhoz igazított permettrágyázásos kezeléseket tartalmazott.

Vizsgálataink alapját egy komplex üzemi megfigyelésekből, talaj- és növényanalitikai vizsgálatokból álló rendszer jelentette.

Vizsgálatainkat több termőhelyen és különböző zöldség- és gyümölcsfajok alkalmazása mellett állítottuk be. Jelen publikációban - terjedelmi okok miatt – csak az újfehértói meggy kísérlet adatait mutatom be.

A fenti célnak megfelelően olyan környezetbarát tápanyagkészítményeket alkalmaztunk, melyek természetes eredetű szerves anyagokat (hormonokat, cukrok, aminosavak, fehérjék), növényi kivonatokat, vitaminokat és tápelemeket tartalmaznak egyszerre. Ezek az úgynevezett biostimulátorok, melyek használatának célja, a növény életciklusaihoz igazodóan a kondíció fokozása (gyökeresedés, virágzás, termés hozás), a minőség javítása. A biostimulátorok hatóanyagai beépülnek a növények életfolyamataiba, hatásukra javul a termés minősége és az ültetvény állapota.

Vizsgáltuk, hogy az alkalmazott készítmények milyen hatással vannak gyümölcstermő növények tápanyagfelvételére, gyümölcsminőségük alakulására és az ültetvények talajadottságaira.

A kutatások további célja a forgalomban lévő készítmények hatásainak felmérése, tudományos szintű elemzése és a szerzett információk továbbadása a termelésben résztvevő gazdálkodóknak, vállalkozásoknak.

Anyag és módszer

Vizsgálati helyszínek, fajok, fajták, kezelések

A tervezett kísérlethez olyan faj specifikus hazai termőhelyet választottunk, amelyek jellegzetes termőhelyi adottságaikkal lefedik a nagy hazai termőkörzeteket. Kezelésként két hazai gyártású készítmény tesztelését végeztük el két hazánkban ismert és kedvelt fajtát ('Újfehértói fürtös', 'Debreceni bőtermő') választottunk, melyeknek hazai termőfelülete nagy.

A vizsgált ültetvényrész alapadatai:

A telepítés ideje 2000 tavasz; alkalmazott a sor és tőtávolság: 7 x 5 méter.

1. táblázat: Újfehértói kezelések

Kezelés	Kijuttatás időpontja	Dózis
OGG	2013.IV.26. 2012.V.10. 2012.V.24.	10 l/ha OGG
AP	2012.VI.05.	2 l/ha AP

A vizsgálatokhoz az ültetvényeket, az ültetvények karbantartását, egyéb technológiai elemek (növényvédelem, fitotechnika, talajművelés stb.) végrehajtását és a kezelések elvégzését az ültetvény tulajdonosa és fenntartója végezte, illetve biztosította.

Kezelések leírása

Kontrollkezelés

Az egyes termőhelyeken a kontrollkezelést mindig hozzáadott készítmény nélkül, a helyi tápanyagpótlási gyakorlat jelentette.

A kezelésekhez alkalmazott anyagok leírása

Organic Green Gold Viridis Aurum (OGG):

Mikrobiológiai készítmény, zöld színű, színezékmentes, szerves tápoldat-koncentrátum, amely élő mikroorganizmusokat (algákat) és környezetbarát, az élő szervezetre ártalmatlan anyagokat tartalmaz.

Alapanyagok: Chlorella vulgaris algasúrítmény vizes szuszpenziója

pH (eredeti szuszpenzióban) 6,0 - 7,5

Alkalmazás dózisa: 10 l/ha.

Tápanyagtartalma: Összes N: min 0.25%, Összes P₂O₅: min 0,1%, Összes K₂O: min 14%

Összes MgO: 9000 mg/kg, Ph érték:

6,0-7,0 Mikroelemek: B, Cu, Fe, Mn, Zn [www.organikusmeoldasok.hu]

A gyártó ajánlása alapján a kezeléseket virágzáskor, bogyóképződés, fűtzáródáskor, de már tavaszi lemosó permetezéskor is ajánlott alkalmazni 8-10 l/ha dózisban.

Activator Plus (AP):

Természetes aminosavakat tartalmazó növényi kivonat, növényi immunerősítő tápoldat, biostimulátor. Alkalmazás dózisa: 1l/ha. [www.organikusmegoldasok.hu]

A gyártó ajánlása alapján a kezeléseket virágzáskor, bogyóképződés, fűtzáródáskor, de már tavaszi lemosó permetezéskor is ajánlott alkalmazni 2 l/ha dózisban.

Mintavétel, minta-előkészítés, mérési módszerek

Talajminta vételezés módja

A talajminták a kiválasztott gyümölcsfajták kezelés-parcelláiról származtak. A talajmintavétel 30 cm-es rétegenként a felső 0-30 és 30-60 cm-es rétegből történt, kézi botfűró segítségével. A minták a parcellák közepéről, és széleiről származtak, összesen három helyről – úgy, hogy a parcellák szélétől számítva 5-5 m-t elhagytunk. Az egy parcelláról származó pontminták összeöntéséből kaptuk a parcellára jellemző átlagmintát. Mintavételezésre ősszel került sor, a vonatkozó hazai és nemzetközi előírásoknak megfelelően.

Talajminták minta-előkészítése

A minta-előkészítés során a talajmintákat szellős helyen, szabadban, léghőmérsékleten, 1-1,5 cm rétegben kiterítve szárítottuk, 1 mm-es szitán szitáltuk, homogenizáltuk majd a vizsgálatig műanyag dobozokban tároltuk.

Talajminták makro- és mikroelem tartalmának laboratóriumi vizsgálata

A talajminták laboratóriumi vizsgálata során a könnyen oldható ásványi N-frakció mennyiségét és a pH-t 1 M KCl kivonószerezrel készített extraktumból határoztuk meg. A talajok felvehető P- és K-tartalmának vizsgálatára ammónium-laktát (AL) oldatot, használtunk. A könnyen oldható N-frakciók és a foszfor mennyiségét fotometriás, a káliumot emissziós lángfotometriás a magnézium és a mikroelemek mennyiségét mólos KCl-EDTA kivonatból atomabszorpciós módszerrel mértük [MSZ: 20135:1999]. Az Arany-féle kötöttség

meghatározása fonal-próbával, a karbonát-tartalom mérése Scheibler-féle kalciméterrel, a humusztartalom meghatározása Tyurin-féle módszerrel történt [FILEP, 1995].

Növénytábla vételezés módja

A növényvizsgálatokhoz vett levélminták mintavételezése a szabványban leírt fajonkénti standard mintavételi időpontokhoz igazodott.

Levélvizsgálatra jól megvilágított, kifejlett, egészséges, a hosszú vegetatív hajtások végétől számított 4.-6. leveleket (levélnyelével együtt) szedtük le, vállmagasságban, a négy égtájnak megfelelően elhelyezkedő egy-egy hajtásról, azonos ágemeletről, háromszori ismétlésben.

Szőlőnél levélnyelével együtt a levéllemezt az első fűrt szárcsomójáról szedtük.

Gyümölcsanalitikai vizsgálatokhoz a gyümölcsöket a főkertésszel konzultálva, a szüreti időpontban vettük, mintánként 2-2 kg-ot, háromszori ismétlésben.

Növénytábla minta-előkészítése

A növénytáblákat 70°C-on szárítottuk, daráltuk, a vizsgálatig papír- ill. műanyagzacskóban száraz, hűvös helyen tároltuk.

Növénytábla laboratóriumi vizsgálata

A növénytábla relatív klorofill-tartalmát a mintavételt követően a helyszínen SPAD 502 (Minolta) kézi klorofill-mérővel határoztuk meg, tíz levélminta átlagában. A növénytábla N-tartalmát Kjeldahl-módszerrel, B- és P-tartalmát fotometriás, K-tartalmát emissziós lángfotometriás, Ca-, Mg- illetve mikroelem-tartalmát láng atomabszorpciós módszerrel határoztuk meg. A gyümölcsök alakindexének meghatározásához szükséges magasság és átmérő értékeket tolmérővel, tömegüket analitikai mérleggel mértük.

A beltartalmi jellemzőinek vizsgálata során a titrálható savtartalmat a vonatkozó magyar szabvány [MSZ EN 12147:1998] szerint potenciometrikus titrálással, NaOH mérőoldattal végeztük. A Brix értékek meghatározását kézi refraktométerrel (ATAGO PAL sorozat) végeztük. A vasredukáló-képességen alapuló módszer, FRAP (Ferric Reducing Ability Power) esetén a mérést 593 nm-en spektrofotometriásan végeztük [BENZIE and STRAIN 1996; HUANG et al., 2005]. Összes polifenol tartalom meghatározását Folin-Ciocalteu reagenssel 765 nm-en spektrofotometriásan végeztük [HUANG et al., 2005].

Összes flavonoid tartalom meghatározását szintén spektrofotometriás módszerrel végeztük catechin standard segítségével desztillált víz : metanol 20:80-as elegyével.

Statisztikai értékelés

A kapott mérési adatok elemzését a vizsgálat céljának megfelelően végeztem. A kapott adatokból minden esetben $p=0,05$ szinten szignifikáns differenciát számítottam a kezeléshatások értelmezésére.

Eredmények és következtetések

Terepszemle, helyszíni bejárás és tapasztalatai

A vegetációs időszakban, közvetlenül az érés előtt, 2013. VII. 1.-jén közös terepszemlét tartottunk, a helyszíni bejárás alkalmával tett megállapítások, felhasználói észrevételek:

1. A szerek kijuttatása külön menetben történt. A kijuttatás során gond, kicsapódás, kiülepedés, inhomogén fáziselkülönülés nem volt észlelhető. A szerek a szűrőt illetve a szórófejet nem tömítették el, korrozív hatás nem volt tapasztalható.
2. A kijuttatott permetszerek az alkalmazott dózisban perzselési tüneteket nem okoztak.
3. A szerek használata során zöldebb, egészségesebb levélszín, fényesebb lombzat volt megfigyelhető a kezelést nem kapó kontrollhoz képest.

4. A kezelt fák esetén a gyümölcsök mérete vizuálisan teltebbnek, nagyobbak tűnt.

Újfehértón a vizsgált meggyfajták levél és gyümölcs mintáinak gyűjtésére 2013. VII. 1.-jén került sor.

Talajvizsgálati eredmények és értékelésük

A talajminta-vételezésre október 19.-én került sor. A vizsgált talajszelvények 0-60 cm-es rétegének talajparamétereinek értékei a 2. táblázatban láthatók.

2. táblázat: Talajvizsgálati eredmények (Újfehértó)

Vizsgált paraméter	Mélység (cm)	
	0-30	30-60
Kémhatás (pH vizes)	6,63	5,24
CaCO ₃ % (mésztartalom)	-	-
Összes vízoldható só (%)	<0,02	<0,02
Arany-féle kötöttség (K _A)	25	25
Humusztartalom (%)	0,69	0,64
(NO ₃ +NO ₂)-N (mg/kg)	4,7	5,2
NH ₄ ⁺ -N (mg/kg)	1,5	5,4
P ₂ O ₅ (mg/kg) (AL)	154	97
K ₂ O (mg/kg) (AL)	149	78
Mg (mg/kg)	57	42
Mn (mg/kg)	69	74
Cu (mg/kg)	2,1	4,5
Zn (mg/kg)	1,1	1,9

Talajvizsgálati eredmények értékelése

A kísérleti terület homok talajképző kőzeten kialakult nem karbonátos humuszos homoktalaj. A terület felszíne enyhén hullámos. A szintkülönbség azonban a telepített gyümölcsös tápanyag-gazdálkodását és tápanyagforgalmát döntően nem befolyásolja. A vizsgált szelvények tömörödött, összeiszapolódott rétegeket nem tartalmaznak.

A talaj felső rétegének vízáteresztő képessége nagy, víztartó képessége - a talajtípusnak megfelelően – gyenge. A vizsgált terület talajának felső rétege az őszi időszakra kialakult jelentős csapadékdeficit miatt erősen kiszáradt, porladt.

A talaj térfogattömege 1,54 és 1,58 között változik.

A talaj fizikai talajfélesége a vizsgált mélységben homok, Arany-féle kötöttségi száma átlagosan 25-nek adódott. A terület talaja enyhén savanyú kémhatású, szervesanyag-tartalma kicsi. A humuszos réteg vastagsága átlagosan 60-70 cm között változik. A tavaszi és őszi minták humusztartalmában érdemi eltérés nem mutatkozott.

A terület talajának - a humusztartalom alapján meghatározott - nitrogénszolgáltató képessége igen gyenge, amit a mért kis KCl-oldható ásványi nitrogéntartalmak is alátámasztanak. A könnyen oldható N-frakciók közül a mélyebb rétegben az ammónium-N forma mennyisége a domináns, a magasabb oxidációs állapotú nitrit-nitrát frakció mennyisége elhanyagolható.

Adatainkat összevetve a víz- és levegőháztartási adatokkal, megállapítható, hogy a mineralizációs folyamatokban képződő nitrát-frakció képződése után azonnal felvételre kerül. A mineralizáció üteme lassú, nem képes kielégíteni a fák teljes nitrát-igényét, amit a talaj megállapított gyenge nitrogénszolgáltató képessége is alátámaszt.

A vegetációs időszakban történő tápanyagfelvétel valamint a rendkívül száraz időjárás a vizsgálati ciklusban tovább csökkentette a felvehető ásványi nitrogénformák mennyiségét.

Az AL oldható foszforértékek alapján a terület talajának foszfor ellátottsága megfelelő, mennyisége a mélységgel csökkenő tendenciát mutat.

A talaj kálium ellátottsága gyenge, mennyisége a mélységgel erősen csökkenő tendenciát mutat. A talaj magnéziumtartalma közepes.

A meghatározott mikroelemek vizsgálati értékei a cink kivételével a talajtípusnak megfelelőek, kielégítőek meggy termesztés céljára. A talaj enyhén savanyú kémhatása kedvez a mikroelemek felvételének.

A talaj Mn- és Cu-tartalma megfelelő, mennyiségük a tápanyagfelvétel és a klimatikus tényezők miatt a vegetációs időszak vége felé haladva csökken.

A talaj Zn-tartalma a mért rétegekben kicsi, a mélységgel mennyisége enyhén, nem szignifikáns mértékben nő. A jövőben a Zn-pótlásról külön gondoskodni kell.

A mért talaj kémhatás valamint a karbonát-mentesség miatt a jövőben javasolható a talaj pH meszezéssel történő emelése.

A mért talajparaméterek értékei alapján az ültetvény tápanyagpótlásáról éves szinten gondoskodni kell, a gyenge ellátottságú elemeknél emelt dózisok alkalmazásával.

Levélvizsgálati eredmények

A kísérlet során vizsgált meggyfajták levéldiagnosztikai paraméterei a 3-10. táblázatokban láthatók.

Klorofill vizsgálatok

A 3. táblázat adataiból megállapítható, hogy a relatív klorofill-tartalom értéke nem mutatott szignifikáns kezeléshatást. Az üzemi megfigyelések során vizuálisan tapasztalt zöldebb, egészségesebb levélszín, fényesebb lombzat a SPAD mérésekkel nem volt bizonyítható.

3. táblázat: A kezelések hatása a vizsgált meggyfajta relatív klorofill-tartalmára

Kezelések	Relatív klorofill-tartalom (SPAD)*	
	Debreceni bőtermő	Újfehértói fűrtös
Kontroll	54,87a	54,51a
OGG	53,15a	55,03a
AP	52,39a	54,62a

*-mintánként 20-20 db levél 5-5 pontján mért adatok átlaga

A különböző szignifikancia szinteket eltérő betűjelzés jelöli (P≤0,05)

Makroelem vizsgálatok

A kísérlet során vizsgált meggyfajták leveleinek makroelem-tartalma a 4. táblázatban láthatók. A 4. táblázat adatai alapján a levelek N-ellátottsága a kedvező kategória alsó tartományába sorolható. Hazai adatok alapján a tápelem-ellátottság kedvezőnek tekinthető, ha a N mennyisége eléri a 2,2%-ot.

4. táblázat: A kezelések hatása a vizsgált meggyfajták leveleinek makroelem-tartalmára

Debreceni bőtermő					
Kezelések	N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)
Kontroll	2,20a	0,22a	0,78a	3,97a	0,29a
OGG	1,96a	0,24b	0,99b	3,78a	0,30a
AP	2,19a	0,25b	0,67a	4,39b	0,31a
Újfehértói fűrtös					
Kezelések	N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)
Kontroll	2,42a	0,20a	0,76b	4,48a	0,29a
OGG	2,38a	0,22b	0,84c	4,55a	0,31a
AP	2,37a	0,22b	0,66a	4,69b	0,30a

A különböző szignifikancia szinteket eltérő betűjelzés jelöli (P≤0,05)

Az adatokból kitűnik, hogy a kapott értékeink e határérték körül szórnak. Adatainkból megállapítható, hogy az alkalmazott kezelések kismértékben csökkentették a levelek N-tartalmát, de szignifikáns, statisztikailag is igazolható kezeléshatás nem tapasztalható. A kapott eredmény összhangban van a 2012-es évben kapott eredményekkel. A levelek N-tartalmának csökkenése magyarázható a vizuális megfigyelések alkalmával tapasztalt üdébb, nagyobb lombozattal, ami a nitrogén kismértékű hígulását okozta a levelekben.

Adataink alapján a levelek P-ellátottsága kedvező volt. A hazai megítélés alapján, kedvező a meggyfák foszforellátottsága, ha leveleikben a foszfor mennyisége a 0,2%-ot eléri. A kezelések a levelek P-tartalmát szignifikánsan növelték. Különösen az aminosavakat tartalmazó kezelés volt hatékony, ami a kedvezőbb foszforbeépülési viszonyokkal magyarázható.

A levelek K-ellátottsága alacsony, hiányos kategóriába sorolható. A kedvező kategória alsó határértékét (1,2%) egyik kezelés mintájának káliumtartalma sem érte el.

Ugyanakkor megállapítható, hogy a levelek K-tartalmát az alkalmazott kezelések közül az OGG kezelések szignifikánsan növelték. Az AP kezelés a debreceni bőtermő fajtánál nem okozott szignifikáns kezeléshatást, míg az újfahértői fürtös fajtánál kismértékű csökkenést eredményezett.

Eredményeink összecsengenek a korábbi talajvizsgálati eredményekkel. A terület talajának kis káliumszolgáltató képessége, a kedvezőtlen (különösen száraz, aszályos) időjárási viszonyok okozták a levelekben mért kis káliumkoncentrációt, amelyen a kezelések javítottak. A vizsgált levélminták kalcium-ellátottsága kifejezetten nagy, míg magnézium-ellátottságuk alacsony volt. Ez rámutat az ültetvényben uralkodó kedvezőtlen Ca-Mg felvételi viszonyokra (ionantagonizmus). A kezelések közül az aminosavas kezelés kifejezetten előnyös volt a káliumszint növelésének érdekében. A magnézium esetén nem kaptunk szignifikáns kezeléshatást.

Mikroelem vizsgálatok

A kísérlet során vizsgált meggyfajták levelének mikroelem-tartalmai az 5. táblázatban láthatók. Eredményeink rámutatnak, hogy a vizsgált levélminták Fe-tartalma nem érte el a kedvező tápelem-ellátottsági kategória alsó határértékét (100 mg/kg). A kapott adatok indokolhatók a terület talajának kis vasszolgáltató képességével. Az alkalmazott kezelések a levelek Fe-tartalmát szignifikánsan nem befolyásolták, bár enyhén növelték. A kezelések között jelentős különbség nem volt mérhető.

5. táblázat: A kezelések hatása a vizsgált meggyfajták leveleinek mikroelem-tartalmára

Kezelések	Zn (mg/kg)	Fe (mg/kg)	Cu (mg/kg)	Mn (mg/kg)
Kontroll	10,1a	73a	3,14a	14,3a
OGG	14,5b	80a	10,0c	56,4c
AP	15,6b	81a	12,5c	68,4c

A különböző szignifikancia szinteket eltérő betűjelzés jelöli (P≤0,05)

Adatainkból megállapítható, hogy a kezelt levélminták Mn-tartalma kismértékben meghaladta a kedvező tápelem-ellátottsági kategória alsó határértékét (40 mg/kg) míg a kontroll kezelésé jelentősen alatta maradt. Az értékek többsége azonban az optimum zóna (40-150 mg/kg) alsó részébe esett. A kapott eredmények összhangban vannak a korábbi talajanalízis által szolgáltatott ellátottsági eredményekkel. A kezelések viszont kedvezően, szignifikánsan befolyásolták a levelek Mn-tartalmát.

A vizsgált levélminták réztartalma alapján a kontroll fák rézellátottsága kicsi, viszont a kezelések eredményeképpen jelentős Cu-tartalom növekedés figyelhető meg a levelekben. A kezelések hatására a kedvezőtlen Cu-ellátás az optimális ellátottsági kategóriába került. A levelek cink-tartalmának vizsgálata rámutatott, hogy a levelek Zn-ellátottsága nem éri el a kedvező kategória alsó határértékét (20 mg/kg).

Adataink magyarázhatóak a terület talajának kémhatásával, kötöttségi viszonyaival és kis felvehető Zn-tartalmával. A száraz időjárás tovább csökkentette a Zn-felvétel potenciális lehetőségét. Az adott körülmények között a kijuttatott készítmények szignifikánsan növelték a kontrollhoz képest a levelek cinktartalmát.

A növényanalitikai mikroelem vizsgálatok megerősítették, hogy a vizsgált terület talajadottságai és a vizsgált vegetációs időszakra végig jellemző csapadékszegény időjárás miatt a mikroelemek felvétele kedvezőtlen illetve gátolt volt. Az alkalmazott kezelések - a vastartalomtól eltekintve – hatékonyan növelték a levelek mikroelem-tartalmát.

Eredményeink rámutatnak arra is, hogy a kezeléseknek többnyire pozitív hatása volt a levelek mind makro-, mind mikroelem-tartalmára de a regisztrált hatás nem mindig bizonyult szignifikánsnak, ami a kedvezőtlen talaj adottságokkal és időjárási viszonyokkal magyarázható.

Valószínűsíthető, hogy markáns kezeléshatást adott termőhelyi adottságok esetén csak több éves hatásként érhető el. A körülmények miatt kialakuló a kedvezőtlen mikroelem-ellátottság viszont kiegészítő lombtrágyázással javítható és tudatos szerhasználattal hosszabb távon biztosítható. Az alkalmazott készítmények potenciálisan alkalmasak a kedvezőbb tápanyag-ellátottság létrehozására, ezért, mint tápanyagpótló-szerek alkalmazásuk indokolt.

Gyümölcsvizsgálati eredmények

A kísérlet során vizsgált meggyfajták gyümölcsanalitikai paraméterei a 6. és 7. táblázatban láthatók. A kapott eredmények alapján megállapítható, hogy az alkalmazott kezelések a Debreceni bőtermő fajta esetében szignifikánsan növelték a gyümölcstömeget. A tömeggyarapodás mértéke az OGG kezelésnél 8,0%, az AP kezelésnél 12% volt. Az újfahértói fürtös fajtánál az OGG kezelés csekélymértékű (1,6%) tömeggyarapodást okozott míg az AP kezelés esetén kisebb (2,2%) gyümölcsöket kaptunk.

6. táblázat: Gyümölcsvizsgálati eredmények kezelésként I.

Kezelések	Tömeg (g/db)	Tömeg-gyarapodás (%)*	Ai** (mm/mm)	pH	Titr. sav (%)	Brix°
Debreceni bőtermő						
Kontroll	6,1315a	-	19,0/22,5	3,25a	2,27b	14,3a
OGG	6,6225b	8	20,1/23,5	3,29a	1,93a	14,8b
AP	6,8660b	12	20,0/23,6	3,26a	1,86a	15,4b
Újfahértói fürtös						
Kontroll	5,0655a	-	18,5/21,2	3,37a	2,44b	14,2a
OGG	5,1478a	1,6	18,2/21,3	3,23a	2,32a	15,2b
AP	4,9515a	-2,2	18,1/21,1	3,27a	2,22a	15,4b

A különböző szignifikancia szinteket eltérő betűjelzés jelöli (P≤0,05)

*- a tömeggyarapodás a kontrollmintához viszonyítva került megállapításra

** - Alakindex (magasság/ szélesség hányadosa)

Kísérletünkben vizsgáltuk a gyümölcsök magasságának és szélességének hányadosát (h/sz) az alakindex értékét is. Eredményeink rámutattak, hogy az alkalmazott kezelések a Debreceni bőtermő fajta esetében kedvezően befolyásolták a gyümölcsök magasságát és szélességét, mivel méretnövekedést okoztak. Az újfahértói fürtös fajtánál viszont kismértékű méretcsökkenést tapasztaltunk.

A kezelések a gyümölcslevelek kémhatását szignifikáns mértékben nem befolyásolták, viszont a titrálható savtartalmat mindkét kezelés szignifikáns mértékben csökkentette. A kezelések az oldható szárazanyagtartalmat statisztikailag igazolható módon növelték ezáltal a cukor-sav arányt az édeskesebb íz felé tolták el.

7. táblázat: Gyümölcsvizsgálati eredmények kezelésként II.

Kezelések	Flavonoidok (mg katechin ekv./100g friss anyag)	Fenolos komponensek (mg galluszsav ekv./100g friss anyag)	FRAP (mg aszkorbinsav ekv./100g friss anyag)
Debreceni bőtermő			
Kontroll	0,505b	110,018b	112,591b
OGG	0,368a	91,996a	94,923a
AP	0,485b	109,473b	124,481b
Újfehértói fűrtös			
Kontroll	0,451a	105,098a	113,819a
OGG	0,462a	107,98a	117,782a
AP	0,471a	114,291a	126,608a

A különböző szignifikancia szinteket eltérő betűjelzés jelöli (P≤0,05)

Adatainkból megállapítható, hogy a Debreceni bőtermő fajta esetében a legkisebb értékeket az OGG kezelés szolgáltatta. Ezek az értékek statisztikailag igazolható módon kisebbek voltak mint a kontroll és AP kezelés esetén mért értékek. Az Újfehértói fűrtös fajtánál kapott mérési adatokból megállapítható, hogy a kezelések szignifikáns hatást az egészségmegőrző komponensek koncentrációiban nem okoztak, bár értéküket mindkét kezelés kismértékben növelte.

Hivatkozott források

BENZIE I. F. F. és STRAIN J. J. [1996] The ferric reducing ability of plasma (FRAP) as a measure of "antioxidant power": The FRAP assay. *Analytical Biochemistry*, (239):70-76.

FILEP Gy. [1995] Talajvizsgálat (egyetemi jegyzet) Debrecen p.151.

HUANG D. J., OU B. X. és PRIOR R. L. [2005] The chemistry behind antioxidant capacity assays. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, (53):1841-1856.

MI-08 0468-81: Növényelemzések. Gyümölcsös ültetvények. Mintavétel, mintaelőkészítés, mintatárolás. Magyar Szabványügyi Testület.

MSZ 20135:1999: A talaj oldható tápelemtartalmának meghatározása. Magyar Szabványügyi Testület.

MSZ EN 12147:1998 Gyümölcs- és zöldséglevelek. Titrálható savasság meghatározása. Magyar Szabványügyi Testület.

Szerző

Dr. Nagy Péter Tamás PhD

egyetemi docens

Károly Róbert Főiskola

3200 Gyöngyös, Mátri út 36.

nagypt@karolyrobert.hu

DEVELOPMENT OF ANALYTICAL MEASUREMENT OF MICROFERMENTATION OF BIOGAS PRODUCTION FROM AGRICULTURAL WASTES

Nagy Péter Tamás

Abstract

Although the developing of biogas from agricultural wastes is well known procedure, there are some special fields of biogas production where our knowledge is incomplete. It is generally accepted as a fact in the biogas technology that protein-rich biomass substrates should be avoided due to inevitable process inhibition. Substrate compositions with a low C/N ratio are considered difficult to handle and may lead to process failure, though protein-rich industrial waste products have outstanding biogas generation potential.

This common belief has been challenged by using protein-rich substrates, i.e. casein, poultry waste (rich in protein) in laboratory scale continuously stirred mesophilic batch biogas fermenters.

These substrates proved suitable for sustained biogas production in high yield without any additives, following a period of adaptation of the microbial community. The apparent key limiting factors in the anaerobic degradation of these proteinaceous materials were the accumulation of ammonia and hydrogen sulfide.

Therefore, in our trials, wide C/N ratios (C/N from 10:1 to 20:1) were used to study the changes in time in the composition of the fermented soup and developed gases.

To solve these analytical tasks the commonly used analytical methods must be developed. So his way, beside most common gases (methane, carbon dioxide and hydrogen sulfide) other gases (e.g. sulphur containing gases) were determined to get further information about biogas processes. The composition of ferment soup was also continuously detected by different analytical methods.

Keywords: biogas, agricultural wastes, analytical methods

JEL code: Q42

Introduction

In the last decade the role and importance of biogas developing is continuously increasing all over the world. The main sources of this developing are organic wastes.

Organic wastes mostly agricultural wastes - under consideration are of natural origins, that possess biochemical characteristics ensuring rapid microbial decomposition at relatively normal operating conditions. Agricultural waste is common in livestock and food production and can be utilised for biogas production and therefore contribute to more sustainable practice in agriculture. Most common agricultural wastes contain compounds that are mainly well biodegradable. They can be readily mineralized either through biological treatment (aerobic or anaerobic), or thermo chemical treatments.

The digestibility of carbohydrate-rich wastes can be improved by mixing them with substrates of high nitrogen content, thereby improving the C/N ratio [AHRING et al. 1992; KAPARAJU et al. 2002; MACIAS-CORRAL et al. 2008]. However, using of protein rich wastes for this purpose is unsolved problem today. In the European Union (EU), roughly 1 million tons of protein-rich waste produced annually by pig, cattle and bird breeding worldwide contains manure, blood and feathers. These pollutants mount up in vast quantities and their disposal is

costly and energy-consuming. Moreover, this biomass type classified as hazardous waste in several countries [KOVÁCS et al. 2013].

When protein rich substrates are used the C:N ratio is shifted and a possible ammonium inhibition must be considered. Inhibition can occur already at 2200 mgL⁻¹ of ammonium nitrogen.

To resolve ammonia inhibition when using farm waste in anaerobic digestion several methods can be used:

- First possibility is carefully combining different substrates to create a mixture with lower nitrogen content. Usually some plant biomass (such as silage) is added to liquid farm waste in such case.
- Second possibility is diluting the substrate to such extent, that concentration in the anaerobic digester does not exceed the toxicity concentration (if the substrate requires too much dilution, a microorganisms washout may occur, which results in process failure).
- It is also possible to remove ammonium from the digester liquid. This method is usually most cost effective but rarely used [DEUBLEIN and STEINHAUSER 2008].

The aim of the present paper was to study the possibility of applying protein-rich substrates for the biogas production in laboratory-scale batch operated anaerobic digesters. In order to test the limits of the system, in experiments the fermenters were fed substrates (with different C:N ratios). Conditions for sustainable, stable operation and scaling-up were also determined. The response of the microbial processes to the protein substrates was studied by measuring the process parameters and the changes in the gas and digester liquid composition.

Materials and methods

Anaerobic digestion (AD) in the laboratory-scale 1L digesters was used in batch operational mode in these experiments. The digesters were operated using pig manure and inoculum mixture with additional glycerine and urea to adjust different C:N ratios (C:N =10:1, 15:1 and 20:1). Basic parameters of components were following:

Table 1. Basic parameters of substrates and additional materials

Components	dry matter %	C %	N %
inoculum	7.98	42.19	3.16
manure (liquid)	7.54	40.59	3.02
urea		19.99	46.63
glycerine		39.12	0

The temperature was 37 °C and the liquid phase in the digester was continuously stirred.

Determination of process parameters

Determination the amount of biogases

The main problem of the microfermentation is that the developed amounts of gases are very small. To measure these small amounts of gases a special measuring-system was created and operated (Photo 1). Measuring cylinders were filled up with phosphoric acid.



Photo 1. Gas measuring system for microfermentation

Source: author's photo

pH determination

A ORION 3 STAR digital pH-meter was used to measure the pH of samples. The pH-meter was calibrated before each determination with standard buffers of pH 4.00 and 7.00.

FOS/TAC determination

The FOS/TAC ratio is an indicator for assessing fermentation processes. The TAC value is an estimation of the buffer capacity of the sample and the FOS value corresponds to the volatile fatty acids content. It is calculated empirically according to the Nordmann method.

The Nordmann method for FOS determination is based on experiments with 20 mL of sample. A sample of 20 mL of fermentation substrate is titrated by 0.05 M of sulfuric acid solution (H_2SO_4) up to pH 5.0 to calculate the TAC value, expressed in mg/L of calcium carbonate ($CaCO_3$). Then the FOS value is obtained after a second titration step between pH 5.0 and pH 4.4. It is expressed in mg/L of acetic acid (CH_3COOH).

Results calculation:

TAC calculation: $TAC = A \times C_{tit} \times 50045/V_{smp}$

FOS calculation: $FOS = ((B \times 4 \times 1.66) - 0.15) \times 500$

Where:

A = Volume of titrant at pH 5.0 (mL)

C_{tit} = Concentration of titrant (eq/L)

V_{smp} = Volume of sample (5 mL fixed by the FOS formula, for the Nordmann method)

B = Volume of titrant by difference at pH 4.4 (mL) = volume of titrant at pH 5.0 – volume of titrant at pH 4.4

Volatile fatty acids (VFAs) determination

VFAs were determined by high-performance liquid chromatography (a Perkin Elmer HPLC instrument, with an Agilent Hi-Plex H column and a UV-VIS detector using the following parameters: samples filtered by 0.45 μm membrane, 0.005 M H_2SO_4 as solvent, a flow rate of 0.6 mL/min, detection at 210 nm. Volatile Acid Standard Mix (SUPELCO, each 10 mM) and lactic acid (REANAL, 88%) were used to calibrate studied acids.

NH_4^+ -N determination

This was determined by the Merck Spectroquant Ammonium test (1.00683.0001) by photometrical method (used NOVA 60 spectrophotometer).

NO_3 -N determination

This was determined by the Merck Spectroquant Nitrate test (1.14563.0001) by photometrical method (used NOVA 60 spectrophotometer).

NO_2 -N determination

This was determined by the Merck Spectroquant nitrite test (1,14776.0001) by photometrical method (used NOVA 60 spectrophotometer).

Dry matter (DM), organic matter (OM) and ash content determination

The dry matter content was quantified by drying the biomass at 105 °C overnight and weighing the residue. Further heating (ashing) of this residue at 550 °C in a muffle furnace until its weight did not change yielded the organic total solid content and the residue yielded the ash content of samples.

Determination of C and N content and C:N ratio

To determine C:N ratio, an Elementar Analyzer Vario MAX Cube CNS was employed. This works on the principle of catalytic tube combustion under an oxygen supply at high temperatures (combustion temperature: 1140 °C, postcombustion temperature: 800 °C, reduction temperature: 850 °C). The desired components were separated from each other with the aid of specific adsorption columns (containing Sicapent, in CNS mode) and determined in succession with a selective thermal conductivity detector (TCD). Helium served as flushing and carrier gas. For calibration sulfadiazine (4-Amino-*N*-(pyrimidin-2-yl) benzo-sulfon-amide) was used.

Results and discussion

Dry matter and ash content

Before the experiment and after anaerobic digestion the dry matter and the ash content of samples were determined (Table 2.).

Table 2. Dry matter and ash content of samples

Sample	DM %	Ash %
manure	5.25	1.72
inoculum	7.11	1.20
C:N=10:1	4.87	1.67
C:N=15:1	5.02	1.73
C:N=20:1	6.25	1.72

The dry matter content of different C:N samples varied between 4.87 and 6.25 at the end of digestion. Increasing C:N ratio resulted higher dry matter content. The ash content at different C:N samples were quite similar, varied between 1.67 and 1.73.

pH and ratio of FOS/TAC

In anaerobic digestion the pH is most affecting the methanogenic stage of the process. pH optimum for the methanogenic microorganisms is between 6.5 and 7.5. If the pH decreases below 6.5, more acids are produced and that leads to imminent process failure.

The ratio of the volatile organic acids (VOAs) and total alkaline capacity (TAC) was proposed by Nordmann (1977) and formulated by McGhee (1968) as an appropriate measure of the functional stability of the AD process. A VOAs/TAC ratio below 0.2 means that the reactor needs feeding, whereas at a ratio ≥ 0.6 the biomass input is excessive and the process is out of balance.

The ratio VOAs/TAC proved to be a reliable indicator of process stability in our case. In this context, it should be noted that the pH in the reactor was monitored continuously and did not display any substantial change. It fluctuated between 6.18 and 8.74 and pH adjustment was therefore not necessary. During protein degradation, organic acids and ammonia were produced simultaneously and approximately equivalently, thereby balancing the pH.

Table 3. pH and FOS/TAC values at different C:N ratios

Sample	pH	FOS/TAC ratio	Explains
C:N=10:1	8.74	0.76	biomass input is excessive and the process is out of balance
C:N=15:1	8.60	0.23	biomass input is low, reactor needs feeding
C:N=20:1	6.18	5.2	biomass input is high, limited processes

Volatile fatty acids (VFAs)

After the digestion, different volatile fatty acids (VFAs) were measuring by HPLC. The concentrations of most of measured VFAs were low at the end of digestion. At C:N ratio 10:1 only acetic, propionic and mostly valeric acid was detected (Figure 1). The ratio of acetic-propionic and valeric acid was near 4:5:7 at C:N ratio 10:1. The other volatile organic monocarboxylic acids were not disappear in the digestion liquid. At C:N ratio 10:1 only valeric acid was measurable (1.05 mM/L).

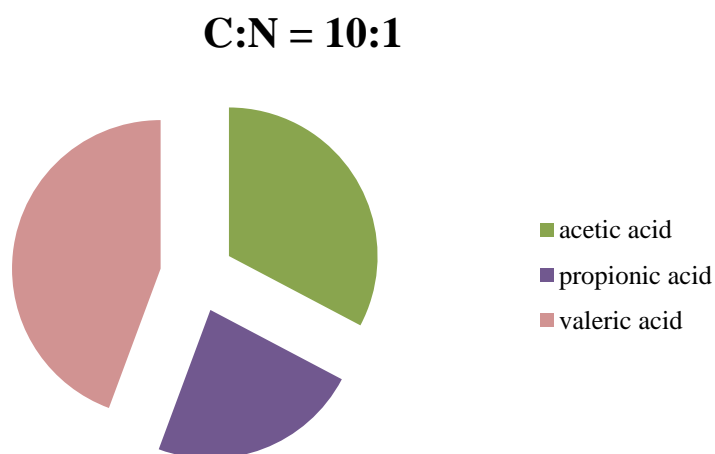


Figure 1. Concentrations of VFAs (mM/L) at C:N 10:1 ratio

More measurable VFAs were observes at C:N ratio 20:1. The amount of acetic, propionic, lactic and valeric acid were high compared to the 10:1 and 15:1 C:N ratios (Figure 2). Moreover their distribution was more equalized. Acetic and valeric acid concentrations were the highest 34 and 39 mM/L. At this ratio the acetic acid concentration almost reached the critical value (2.04 g/L).

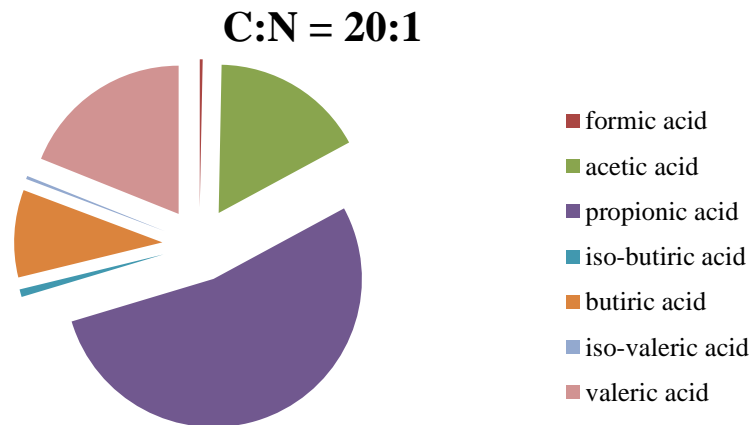


Figure 2. Concentrations of VFAs (mM/L) at C:N 20:1 ratio

Nitrogen forms and redox potential

The NH_4^+ concentration of starter materials were low (340-460 mg/L). The dissolved NH_4^+ level gradually increased during the course of the experiment. This is not greatly surprising as the bacteria received a protein-only feed and one of the decomposition products is ammonia. The NH_4^+ -N concentration started to increase even during the acclimation period, and nearly approached the critical level of 4 g/L [CHEN et al. 2008, NIELSEN and ANGELIDAKI 2008]. Ammonium although it represents an ideal form of nitrogen for microorganisms cells growth, is toxic to mesophilic methanogenic microorganisms at concentrations over 3000 mg/L and pH over 7.4 (with increasing pH the toxicity of ammonium increases). Thermophilic methanogenic microorganisms are generally more sensitive to ammonium concentration. The nitrate and nitrite concentrations were low, only some mg/L.

Our results are in good correlation with the redox potential of system. In the anaerobic digester, low redox potential is necessary. Methanogenic archaea need redox potential between -300 and -330 mV for the optimum performance. Redox potential varied between 153 and 221 mV according to C:N ratio (Table 4). The lowest value of redox potential was observed at the highest C:N ratio.

Table 4. N-forms and reox potential values at different C:N ratios

Sample	$\text{NH}_4\text{-N}$ (mg/l)	$\text{NO}_3\text{-N}$ (mg/l)	$\text{NO}_2\text{-N}$ (mg/l)	redox potential (mV)
C/N=10:1	3190	10	4	-153
C/N=15:1	2350	10	5	-159
C/N=20:1	2460	100	4	-221

Biogas production

Biogas evolution started immediately after the reactors were supplied with the substrate at all C:N ratios. This indicates that the community already included some microbes capable of degrading proteins, and during the acclimation period these gradually became dominant members of the community.

Moreover the shapes of the cumulative biogas curves are differ from each other (Figure 3-5).

The first stage of biogas developing (the first ten days) was very intensive and described with an exponential curve at C:N ratio 10:1. Later, in the second stage, the gas developing was declined and the cumulative value reached the plateau (Figure 3). The sum of developing biogas was 6.6 L.

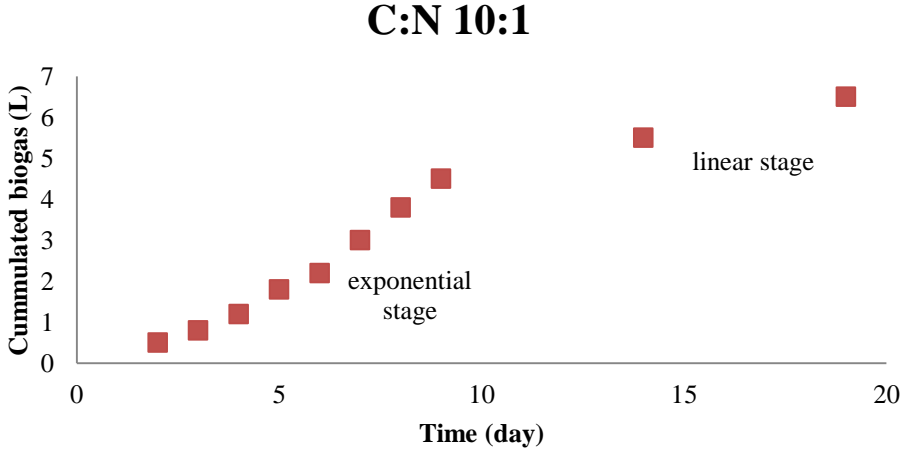


Figure 3. Cumulated biogas production under the digestion at C:N 10:1 ratio

The speed of gas developing was less fluctuated, at C:N ratio 15:1 than at C:N ratio 10:1 (Figure 4). The shape of cumulated biogas curve was near linear in the studied period. The sum of developing biogas at this C:N ratio was 14.6 L more than twice as much that C:N 10:1 ratio.

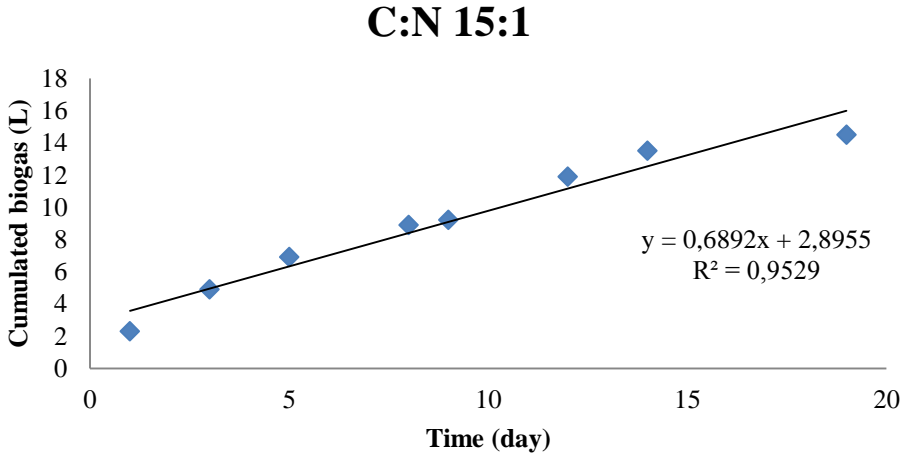


Figure 4. Cumulated biogas production under the digestion at C:N 15:1 ratio

The biogas developing described by logarithmic curve at C:N ratio 20:1 (Figure 5). Moreover the speed of biogas production was more intensive than lower C:N ratios. Digestion system was exhausted very early. After the fifth days the amount of biogas was not increased.

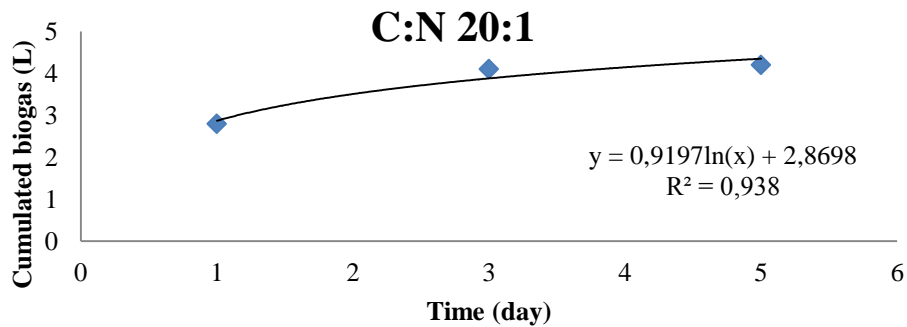


Figure 5. Cumulated biogas production under the digestion at C:N 20:1 ratio

Acknowledgements

Thanks to PIAC_13-1-2013-0145 project for financial assistance.

References

- AHRING BK, ANGELIDAKI I, JOHANSEN K [1992]: Anaerobic treatment of manure together with industrial waste. *Water Sci Technol* 30: 241–249.
- CHEN Y, CHENG JJ, CREAMER KS [2008]: Inhibition of anaerobic digestion process: A review. *Biores Technol.* 99: 4044–4064.
- DEUBLEIN, D. and A. STEINHAUSER [2008]: *Biogas from waste and renewable resources*. Weinheim, Willey-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA.
- KAPARAJU P, LUOSTARINEN S, KALMARI J, RINTALA J [2002]: Co-digestion of energy crops and industrial confectionery by-products with cow manure: batch-scale and farm-scale evaluation. *Water Sci Technol* 45: 275–280.
- MACIAS-CORRAL M, SAMANI Z, HANSON A, SMITH G, FUNK P et al. [2008]: Anaerobic digestion of municipal solid waste and agricultural waste and the effect of co-digestion with dairy cow manure. *Biores Technol.* 99: 8288–8293.
- MCGHEE TJ [1968]: A method for approximation of the volatile acid concentrations in anaerobic digesters. *Water Sewage Works* 115: 162-166
- NIELSEN HB, ANGELIDAKI I [2008]: Strategies for optimizing recovery of the biogas process following ammonia inhibition. *Biores Technol.* 99: 7995-7800.
- NORDMANN W [1977]: Die Überwachung der Schlammfaulunk. KA-Informationen für das Betriebspersonal, Beilage zur Korrespondenz Abwasser. 3/77.
- KOVÁCS E, WIRTH R, MARÓTI G, BAGI Z, RÁKHELY G, KOVÁCS KL [2013]: Biogas Production from Protein-Rich Biomass: Fed-Batch Anaerobic Fermentation of Casein and of Pig Blood and Associated Changes in Microbial Community Composition. *PLoS ONE* 8(10): e77265. doi:10.1371/journal.pone.0077265

Author

Péter Tamás Nagy PhD

associate professor

Károly Róbert College

nagypt@karolyrobert.hu

BORHOTEL MARKETING TEVÉKENYSÉGÉNEK ELEMZÉSE

THE ANALYSIS OF THE MARKETING ACTIVITIES OF A WINE HOTEL

Nagy-Kovács Erika

Összefoglalás

Kutatómunkám a bort kedvelők, borászati programokon résztvevők igényeinek felmérésére, illetve a kínálat összevetésére irányult. A Mátrai Borvidéken kevés azon borászatoknak a száma, akik ezen felmerülő igényeket teljes mértékben ki tudják elégíteni. Ezért az úttörő vállalkozások előnyben vannak a később belépőkkel szemben. Az általam vizsgált borhotel a Mátra alján, a Farkasmályi pincesor közelében található. Saját borászattal nem rendelkezve felvállalták a borhotel megjelölést, s ez kíváncsivá tett: vajon hogyan tudja teljesíteni a név által sugallt kínálatot, s ez milyen attitűdöt vált ki a vendégekből. A Borhotel épületeivel, szolgáltatásaival kiemelkedik a Mátrai Borvidék gyöngyösi kistérségének szállást nyújtói közül. Marketing kommunikációs eszközeit a megcélzott célpiacon megfelelően alakította ki. A potenciális vendégkör elérésének és a szállodába csábítása érdekében folyamatosan vizsgálják az egyes eszközök hatékonyságát. Mindez alátámasztja a hotel eredményes gazdálkodását, hiszen alig 15 éve indult a családi vállalkozás egy Borházzal, jelenleg még a Borhotelt is gazdaságosan működtetik. A nyereséget évek óta visszaforgatják a vállalkozásba, ennek eredménye a folyamatos megújulás. Összességében elmondható, hogy a Borhotel marketingstratégiája az általuk pozícionáltaknak megfelelő, a szolgáltatásmarketing 7P tényezőinek alkalmazása és folytonos ellenőrzése, visszacsatolása az eredményes gazdálkodást szolgálja.

Kulcsszavak: borhotel, marketing, marketingstratégia, Mátrai Borvidék

JEL kód: M31

Abstract

This research focuses on the analysis of the needs of wine lovers and participants of wine programs and also on the comparison of supply. There are very few wineries in the Mátra Wine Region that can fully meet the needs therefore start up enterprises have an advantage over later entrants. The wine hotel I analysed is located at the foot of the Mátra Mountain near the so called Farkasmály cellars. As they do not have their own winery they agreed to designate the establishment as Wine Hotel, and this is what made me curious: how can they satisfy demand and how do guests react to it? Considering its buildings and services the wine hotel stands out from other businesses providing this sort of services in the Gyöngyös micro region. Its marketing communication tools are properly geared to the target audience. In order to reach the potential clientele they constantly review the effectiveness of the applied marketing tools. All this supports the effective management of the hotel as the family business started less than 15 years ago with a Wine House and currently even the wine hotel can be operated lucratively. The profits have been reinvested in the business for many years the result of which is the continuous renewal. Overall it can be stated that the marketing strategy of the Wine Hotel is appropriately positioned and that the use and continuous monitoring of the 7P factors of service marketing serves the effective management of the enterprise.

Keywords: wine hotel, marketing, marketing strategy, wine region of Mátra

Bevezetés

Napjainkban egyre több komolyan szervezett és eredményesen működő borút körvonalazódik Magyarországon. Azonban a hazai helyzet messze elmarad a nyugat-európai gyakorlattól. A magyar bor népszerűsítésének komoly eszköze a borutakon való borbemutató, a borászati programok (például borvacsorák, borkóstolók, szüret) szervezése. Egyre több borászat kínál komplex csomagot, hétvégi (és kedvezményes hétközi) programot. Ezek tartalmazzák pincelátogatást, borkóstolót, wellness programot, borvacsorát stb. Borvidékenként eltér a kínálat mélysége, szélessége és minősége. A kereslet azonban azt mutatja, hogy a vendégek a komplex – szállást, étkezést is biztosító – csomagokat részesítik előnyben. A Mátrai Borvidéken kevés azon borászatoknak a száma, akik ezen felmerülő igényeket teljes mértékben ki tudják elégíteni. Ezért az úttörő vállalkozások előnyben vannak a később belépőkkel szemben.

A vizsgált borhotel 2008-ban létesült a Mátrai Borvidéken, a Farkasmályi pincesor előtt található. A hotel 17 szobája négycsillagos szállodai kategóriába tartozik. Az 1-4 ágyas (egybenyíló, apartman) elrendezésben összesen 56 fő részére kínálnak szállás lehetőséget. A szobafelszereltséget a kategóriának megfelelően alakították ki.

Az étterem a hotel földszintjén található. A tradicionális palóc ételkülönlegességek mellett kreatívan megújult hagyományos ételválasztékkal várják a vendégeket, melyhez a mátrai borok széles választékát kínálják. Az étteremben 100 fő fér el, s további 30 fő a teraszon, melyet téliesíteni lehet a vendégek kívánságára. Ezt az adottságot használják ki az esküvői rendezvények szervezésére.

A hotel különbejáratú konferenciateremmel rendelkezik, mely 60 fő részére nyújt ülőhelyet. Minden technikai eszközt biztosítanak: projektor, flipchart tábla, kivetítő vászon, laptop, internet, dvd lejátszó, hangosítási technika, hangszigetelés, WIFI internet elérhetőség.

A hotelhez tartozik a Farkasmályi pincesoron a Lőrincz Pince – Étterem. Ez a tufakőből épített pince-étterem megőrizte a pincék hangulatvilágát, mely alkalmas a borkóstolással egybekötött céges vagy családi rendezvények számára. A 60 fő befogadására alkalmas pince fedett teraszrészrel is rendelkezik, ahol további 40 fő foglalhat helyet.

A hotel tulajdonában van a Regélő Borház Csárda. A műemlék présház eredeti állapotában megőrzött pincéje ideális helyszín borkóstolók számára. A szálláslehetőség mellett az ódon pince varázsa egy légtérben 70 főnek kínál ülőhelyet, és további 30 fő a faragott bútortáborban kóstolhatja az egyes évjáratok borait. A présház előtt található, részben fedett kerthelyiség nyaranta zenés esték közkedvelt helyszíne. Ételválasztékát főként vadételek jellemzik, amelyek frissességét a helyi alapanyagok garantálják.

A fentiek arról tanúskodnak, hogy a borhotel igyekszik teljes mértékben kielégíteni a vendégek igényeit. A tulajdonos házaspár először a Regélő Borház Csárdát működtette, azonban felfigyeltek a piaci igényre, amikor Gyöngyös városa híján volt a szállodáknak.

Anyag és módszer

A marketing módszer elemzéséhez egyrészt kérdőíves felmérést végeztem a hotel vendégei között 2015 szeptemberében és októberében. A kérdések körét a szolgáltatásmarketing 7P módszerére koncentrálni alakítottam ki.

A kiadott kérdőívek száma 100 volt, melyből 87 kitöltöttsége érte el a komoly vizsgálat szintjét. Másrészt mélyinterjút készítettem a szálloda vezetőivel annak feltárására, hogy a vendégek véleménye mennyiben egyezik meg, illetve tér el a tulajdonosok meglátásaitól. A

kérdőív kérdései között szerepeltek a SWOT analízis tényező is. Kutatás eredményeként összevettem a vendégek, a tulajdonosok meglátásait és a saját tapasztalataimat is.

A megkérdezettek demográfiai jellemzői

A válaszadók 63%-a férfi, 37%-a nő volt. Kor szerint 3 kategóriát alakítottam ki: 18-30 év, 31-60 év közötti, illetve 60 év feletti korosztályt. A fiatalok (14%) elsősorban az esküvők alkalmával látogatják a szállodát. A vendégek zöme (53%-a) 31-60 éves, a 60 évnél idősebbek több mint harmada (33%) kereste fel a hotelt a vizsgált időszakban.

A megkérdezettek 2015. szeptember-október havában városi lakosokból kerültek ki. Ez egyébként a tulajdonosok szerint is jellemző, bár már több vendéget is fogadtak a fővárosból. Rákérdeztem arra is, hogy milyen távolságról utaztak ide a Mátra aljára. A kapott válaszok alapján 120-200 km-ről érkeztek a vendégek. Ez véleményem szerint kedvező, s arra hívja fel a figyelmet, hogy a Mátra, a Mátrai borvidék nevezetességeinek, borainak bemutatására szükség van. Tehát érdemes felkészülni a borászatoknak, a borúthoz csatlakozóknak, a falusi turizmust szervezőknek a minél színvonalasabb szolgáltatások nyújtására. A havi bruttó jövedelem alapján négy kategóriát alakítottam ki: 100 E Ft alatt, 100-300 E Ft és 300-500 E Ft között, illetőleg 500 E Ft feletti összeghatárt.

Eredmények

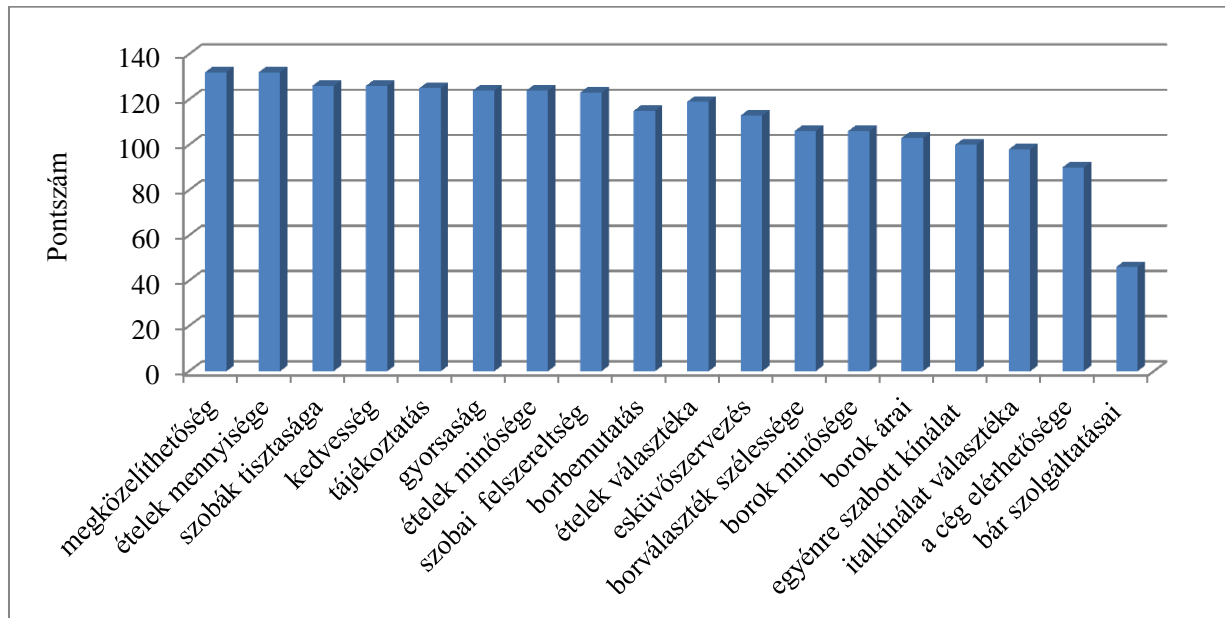
A borhotel elnevezés többet sejtet a klasszikus szállodai szolgáltatásoknál, magukban foglalja a borral kapcsolatos programok igényét is. Ez a vendégek választásában egyértelműen megmutatkozik: a borvidék borainak megkóstolása 60%-ban, a borvidék megismerése 45%-ban állt a középpontban, a 31-60 év közötti férfiak és nők esetében egyaránt. A nevezetességek és a környék megismerése közel 40%-ban játszott ebben szerepet az esküvőszervezés és a hétvégi pihenés (20 %) mellett. A borhotel elnevezés ígérete 58%-át motíválta a válaszadóknak.

A hotelválasztás tényezői között közel 40%-kal a baráti ajánlat, 25%-kal az internet állt a 10%-os visszatérő vendégek aránya mellett. Ez a vendégek elégedettségét tükrözi, s felhívja a figyelmet a szájreklám nagy szerepére, mely különösen az esküvői programok igénylésénél hangsúlyos. A kiadványból, katalógusból és a turisztikai hivatal ajánlatából értesülők aránya együttesen 25%, mely messze lemarad a kívánatostól. Ez utóbbiak eredményességének javítani kell. Szerepet játszik ebben az is, hogy az információs központok elsősorban a nyári szezonra koncentrálnak. A hotel honlapja, online felülete felhasználó barát, melyet nagyobb arányban a nők kerestek fel, míg a baráti ajánlatot a férfiak vették figyelembe. Mivel az internet minden korosztálynál szerepet kapott, fontos a külsőre impozáns és kellő tájékoztatást nyújtó honlap folyamatos megújítása és tesztelése a könnyű használhatóság érdekében.

Elengedhetetlen a szórólapok, brosrák és a levelezés felülvizsgálata. A reklámok esetében további kutatásra lenne szükség: a férfiak mire kapják fel a fejüket, a nők pedig miért nem figyelnek fel például egy helyi rádióban vagy tévében elhangzó reklámra. A vendégek zöme távolról (120-200 km) érkezett, ezért javasolom országszerte az egyes városokban megjelenő ingyenes újságokban való reklám megjelentetését.

A válaszadók 90%-ának megítélése szerint a hirdetésben foglaltak összhangban vannak a kapott szolgáltatások minőségével. A vállalkozás figyel, értékeli saját termékeit. Ebben a szállodai ajánlás forrásáról, a recepció munkájáról, a hotel felszereltségéről és tisztatartásáról, az

étterem és a felszolgálat minőségéről kérdezik meg vendégeiket. Erre nagy szükség van, mivel a versenytársak nem csupán a belvárosban, hanem a Farkasmályi pincesoron is részt kívánnak venni a szállást is nyújtó boros programok, borutak szervezésében. A borhotel tevékenységeinek megítéléséről 1-től 5-ig terjedő skálán faggattam a vendégeket, melynek eredményéről az 1. ábra tájékoztat. A válaszadók megítélése kedvező, azonban az elérhetőség, s különösen a bár szolgáltatásait szükséges javítani az italválaszték szélesítésével.



1. ábra: A borhotel tevékenységeinek megítélése a válaszadók szerint

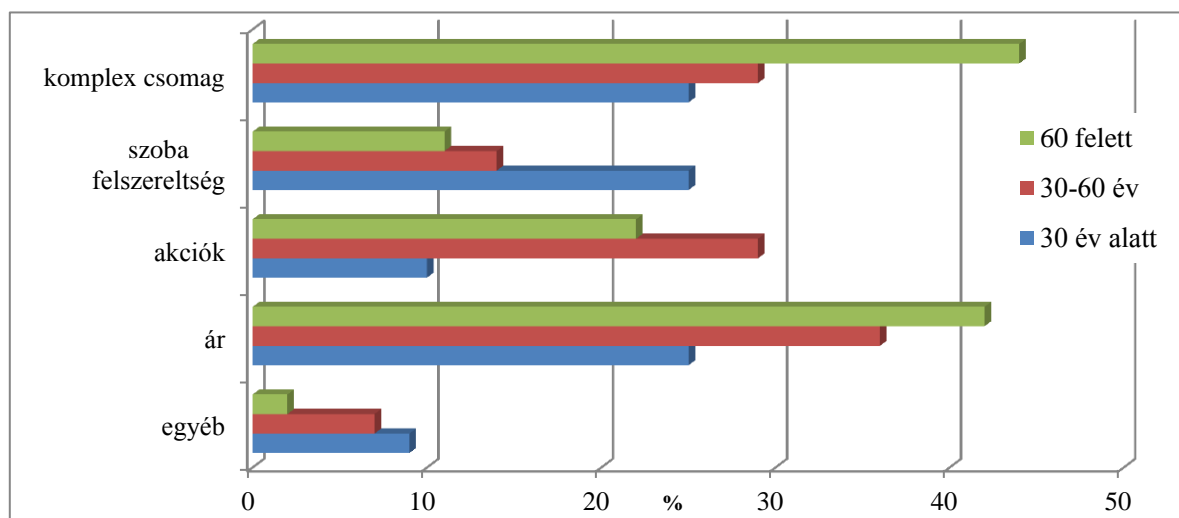
Forrás: saját szerkesztés

A vendégek aktív pihenésre vágnak, amit a tulajdonosok igyekeznek minél jobban kielégíteni. Igénylik a szervezett programokat, melyeken nagy számmal vesznek részt. A válaszadók fele a szüretelni szeretne, a disznóvágás szervezését igényelné negyedük a bortúrák mellett. A szilveszteri és az esküvői programok folyamatosan megrendezésre kerülnek. A honlapon felhívják a figyelmet a környékbeli látnivalókra, túrázási lehetőségekre.

Az egyénre szabott kínálatot a 60 év felettek teljes mértékben, a 31-60 év közöttiek $\frac{3}{4}$ -e értékelte kiválóknak, azonban a vendégek 4%-a közepesnek. Továbbra is fontos a vendégek számára a teljes kényelem, az árak és kedvezmények biztosítása. Ez utóbbiak kihasználása igazolja a tulajdonosok egész évi, s különböző szempontok szerint összeállított akcióinak sikerét. A válaszadók 51%-a rendszeresen figyeli az akciókat, melyeket elsősorban (82%) az interneten keresnek, minden korosztályban. Csak 12% tájékozódik a médiából, a reklámokból. A magyar vendégek árérzékenyek, a kapott válaszok szerint 73%-uk rendszeresen kihasználja a kínálatkozó lehetőségeket, a 31 év felettek közel 80%-a. A tulajdonosok fontosnak tartják a kedvezményes kínálat folyamatos fenntartását, többek között külön csomagokat kínálnak diákoknak, családoknak és nyugdíjasoknak.

A hotelválasztásban döntő jelentőséggel bír a válaszok alapján a komplex csomag (33%) biztosítása, melyet mindkét nem fontosnak jelölt. Az ár és az akciók egyaránt 22%-ot kaptak, a szobák felszereltsége mindössze 15%-ban keltette fel a figyelmet, elsősorban a nők között. A férfi vendégek számára a kényelem és az akció volt meghatározó, a nők figyelve különböző arányban oszlott meg a fenti tényezők között. A kor szerinti választás (2. ábra) azt

mutatja, hogy a 60 feletti vendégek számára az ár és a szolgáltatások teljes körének biztosítása döntő.



2. ábra: Döntést befolyásoló tényezők a válaszadók kor szerinti megoszlása alapján

Forrás: saját szerkesztés

A helyszín, a megjelenés határozza meg az első benyomást, az első pár percben ítéletet hoznak, minősítve és kategorizálva a szállodát. Szükséges az időnkénti átalakulás, a piaci igényeknek, az építészeti, stílusbeli trendek követése érdekében. Egy-egy átfestés újszerűvé teszi a szálloda vendégcsalogató bejáratát, a portát. Bár a hotel 2008-ban nyitotta meg kapuit, az elmúlt évben a vendégfogadó tér felújításra került, mely a visszajelzések alapján elnyerte a vendégek tetszését és az értékesítési mutatók emelkedését vonta maga után. A válaszadók a szolgáltatás helyszínét kiválóan ítélték, igényesnek találták a szociális helyiségek tisztaságát még a pincében is. A szórólapok, a borsúrák és a levelezés felülvizsgálatát kell elvégezni. Bár 75%-ban kedvezőnek ítélték, ami jó eredmény, de mégis elmarad a többi tényező majd 100%-os elégedettségétől.

A személyzet munkáját, megjelenését a vendégek kiválóan értékelték. Egy-két elégedetlen vevői jelzést kaptam. Javasolom, hogy a személyzet még inkább figyelje a vendégek reakcióit, rá kell kérdezni a jobbítás szándékával az esetleges negatív véleményekre, azok okára. Nem elegendő egy vállalkozás tulajdonosának „csak” kiváló szakmai tudással rendelkező dolgozókat felvennie. Olyan alkalmazottakra van szükség, akik hisznek a cég sikerében, rendelkeznek azzal a plusz ismerettel és képességgel, amely egy szolgáltatás nyújtásánál elengedhetetlen. Együtt kell hinniük a siker elérésében, tenniük a hatékony működésért.

A hotel tisztában van versenyelőnyeivel, megfelelően pozicionálja magát. A válaszadóknak először a vendégbarát, kellemes, segítőkész szavak jutottak először eszébe, (4. ábra) mely a nyújtott szolgáltatás minőségét mutatja.

Az attribúció elmélete szerint a legtöbb vevő egyetlen jellemző alapján hoz ítéletet, függetlenül annak pozitív, vagy negatív tulajdonáságtól. A szó bevésődik, mértéke közvetlenül hat a meglévő és potenciális vendégek döntésére: visszatérnek-e, ajánlják-e másnak, mennyit hajlandók fizetni az egyes szolgáltatásokért.



4. ábra: A vendégek első gondolata a hotelről

Forrás: saját szerkesztés

A SWOT-analízist a válaszadók jellemzői alapján mutatom be. Erősségnek ítélték a családi hangulatot, a vendégszerető és segítőkész tulajdonosokat, a gasztronómiai élményt, az esküvő lebonyolítás színvonalát, a konferenciarendezés lehetőségét, a szép környezetet, a könnyű megközelíthetőséget, a mátrai túrázás lehetőségét, a különböző borral kapcsolatos programok szervezését. Ugyanakkor a gyengeségek között tűnt elő az ital- és borválaszték, a bár szolgáltatás színvonalát. Szintén idesorolták a wellness és a sportolási módok hiányát. Ez utóbbiak visszaköszöttek a lehetőségek között. A tulajdonosok folyamatosan visszaforgatják a nyereséget a hotel fejlesztésébe. 2016-ban megnyílik a wellness részleg, kardiogépek állnak a vendégek rendelkezésére. Erre nagy szükség volt, mert a komplex csomag részeként várják el a szállástigénylők, s a versenytársak már magas színvonalon nyújtják ezt a szolgáltatást. A veszélyt elsősorban a környező pincéknek, a konkurens hoteleknek tulajdonítják. Ezt jó érzékkel vették észre, mivel a szomszédságban egyre több pince talál gazdára, s az adottságnak megfelelően alakítják, fejlesztik a különböző szolgáltatás nyújtására alkalmas építményeket.

A veszélyek elkerülése érdekében a vendégek fejével kell gondolkodni: mit szeretnének? Hogyan tudnak sajátos, kiváló minőségű szolgáltatást nyújtani ahhoz, hogy az ő szállodájukat részesítsék előnyben a potenciális vendégek? Ilyen például a kisállatok (kutya, cica) standard szobákban való fogadásának lehetősége.

Fenti elemzést a tulajdonosokkal is elvégeztettem. Több pontban egyezett a két vélemény. Így például erősségnek ítélték a többrétű szolgáltatás nyújtását, azaz a „mindent egy helyen” elv szerint biztosítják az esküvőszervezést, a vendégeknek több napos szállást nyújtva, a munkáltatóknak a konferencia és csapatépítő tréningek biztosítását. A Lőrinc Pince a mulató társaságnak biztosít helyet. Ezek a helyiségek egymástól teljesen külön is megközelíthetők, egymástól szeparáltak, nem zavarják egymást a különböző stílusú programok, korosztálytól és szórakozás stílusától függetlenül. Büszkék a mesterszakácsra, melynek alkalmazásával egyre több borvacsorára kerül sor, neves borászok közreműködésével. Ezen megállapításokat alátámasztják a visszatérő vendégek, baráti ajánlatokra megjelenő látogatók.

Gyengeségnek ítélték a környezetfejlesztés akadozását, a Farkasmályi pincesor bekötő útjának minőségét, az árkok és a szomszédos szőlők elhanyagoltságát. Az önkormányzat

elsősorban a belvárosra figyel, előbb-utóbb a pincéknek maguknak kell megoldást találni az út javítására.

A lehetőségek között egyértelmű az idén induló wellness szolgáltatás biztosítása. Illetőleg a hotel bővítésének szükségessége – amely egyben veszélyt is hordoz magában –, mivel jelenleg 64 főt tudnak fogadni, s a korlátozott létszám miatt gyakran veszítenek el ügyfeleket, akik 80-100 fő elszállásolását igényelnek. További nehézségeket hordoz magában a szakképzett, kiváló munkerő hiánya, mind a hotel számára, mind az építkezés tekintetében. Szintén e két kategóriába sorolható a borvidék jelenlegi inaktív státusza, a mátrai borok elégtelen imázsa – a jó minőség ellenére. Különösen szembetűnővé válik ez az Egri és a Tokaji borvidékek erőssége mellett.

Megállapításaikkal egyetértve javaslom, hogy a szállodák, szállástnyújtók és a borászatok, a Mátrai borvidék képviselői fogjanak össze, tervezzék meg, hogyan lehetne a fejlődést elindítani, s a régi hírnevet visszahódítani, a borutatót ismét fellendíteni.

A borrendezvényeket, borvacsorákat egyre nagyobb sikerrel rendezi meg a hotel. Azonban a borok bemutatását a vendégek 20%-a elégtelennek értezte. Javaslom sommellier, vagy képzett pincér alkalmazását az elégedettség növelése érdekében.

A borvásárlásra a vendégek 37%-a szánta el magát, amely lehetne magasabb is, kevesebb is. A hotel céljai között nem elsődleges a borértékesítés. Nem rendelkeznek saját borral, különböző borászatok borait kínálják. A közvetlen szomszédságban lévő pincesor arra csábítja a vendégeket, hogy kóstoljanak más pincékben is. A tulajdonosok javára írandó, hogy ha olyan bort szeretne kóstolni a vendég, amely náluk nincs, akkor azonnal pótolják azt más borász készletéből.

Az egy-egy alkalommal borvásárlásra költött összeg tekintetében a magyar vendégek árérzékenysége jelentkezik. Átlagosan 3-4 ezer forint közötti értékben vesznek bort (a hotel pincéjében és/vagy más pincéknél). Nem bizonyítható az általános felfogás, miszerint aki többet keres, az többet is költ borra. A hotelnek nem csupán bort kedvelő vendégei vannak, hiszen esküvő, túrázás, pihenés, konferencia, csapatépítés céljára is vesznek ki szobákat. Van, aki szívesen részt vesz még a boros programokon is, azonban nem akar bort vásárolni. Egy másik vizsgálat tárgya lehetne, hogy a bort nem vagy kevésbé kedvelőket hogyan lehetne borkedvelővé tenni, illetőleg a borvásárlási hajlandóság növelésének mely feltételeire tudnak hatni.

Következtetések

A vizsgálat eredményeként megállapítható, hogy a hotel marketingstratégiája az általuk pozícionáltaknak megfelel, a szolgáltatásmarketing 7P tényezőinek alkalmazása és folytonos ellenőrzése, visszacsatolása az eredményes gazdálkodást szolgálja.

A hotel tulajdonosai és személyzete kiváló munkát végeznek a vendégek pihenésének kényelmességé, kellemességé tételében. Marketingkommunikációs eszközeit a megcélzott célpiacnak megfelelően alakította ki és alkalmazza. A potenciális vendégkör elérésnek és a szállodába csábítás érdekében folyamatosan elemzik az egyes eszközök hatékonyságát. A nyereséget évek óta visszaforgatják a vállalkozásba, ennek eredménye a folyamatos megújulás és fejlődés (2016-ban a wellness részleg elindítása). A kiváló színvonalú szolgáltatással a magasabb jövedelmű vendégek is megjelennek, többet költve, ami elindíthat egy pozitív spirált a hotel sikerességének, eredményességének megőrzése érdekében.

A borhotel jelleget dominánsabban kell kifejeznie a szállodának, különböző boros programot kell szervezni és kínálni a vendégeknek, a szomszédban lévő versenytársak ellenére is. Törekszik erre a tulajdonos, vacsorákra neves borászokat hívnak meg, akik a gasztronómiai élvezeteket emelik hozzáillő boraikkal. Be kell illeszteni a szőlőből és borból készült termékeket a wellness szolgáltatások közé.

A turisztikai szervezetek és a borászatok közötti összefogás kiemelt szerepet tölt(ene) be a marketing stratégiában, a borturizmusban. Azonban hiába vannak magas színvonalú szolgáltatások itt helyben, ide kell csábítani a vendégeket, ehhez pedig a Mátra önmagában nem elég erős brand. A borvidék különlegességeit ki kell emelni, be kell mutatni a jeles pincészeteket, élményt kell nyújtani az aktív pihenésre vágyóknak. Azonban ez kooperáció nélkül nem valósítható meg.

Szerző

Dr. Nagy-Kovács Erika PhD
főiskolai docens
Károly Róbert Főiskola
3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.
nerika@karolyrobert.hu

BORTURISZTIKA MULTIPLIKÁTOR HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA AZ EGRI ÉS A MÁTRAI BORVIDÉKEN

THE ANALYSIS OF WINE TOURISM MULTIPLICATOR IN THE WINE REGION OF EGER AND MÁTRA

Nagy-Kovács Erika
Gálné Czékus Ildikó

Összefoglalás

A borágazat fejlődése sikertörténetként határozható meg a rendszerváltás óta. Kezdetben a hazai, később az EU-s támogatások segítségével megvalósuló nagymértékű fejlesztések segítették a borturizmus és a borút mozgalom erősödését. A támogatások konkrétan, a pincészetek korszerűsítésében, szálláshelyek kialakításában, borbemutatásra, borturisták fogadására alkalmas fogadóterek, kóstoló helyiségek megépítésében valósultak meg. Ezzel a borturizmus tényezője lett az adott vidék térségfejlesztésének, a borászatok és kapcsolódó szolgáltató ágazatok profitszerzésének. A fogyasztóorientált borturizmus, a szőlőültetvények, a borospincék, a borfesztiválok, borbemutatók és egyéb szőlővel, borral kapcsolatos rendezvények látogatása élményszerző funkciójánál fogva is jelentős a borkedvelők körében. A borrendezvények szinergikus hatásúak. Erősítik a bor és a vidék egyéb vonzereje közötti kapcsolatot, segítik a borvidék pozitív imázsának kialakítását. Kedvező lehetőséget teremtenek új célcsoportok, piaci szegmensek elérésére. Koncentrált borkínálatot jelentenek, így vásárlásösztönző funkciójuk is érvényesül. A számos pincészet jelenléte egy borfesztiválon lehetőséget ad meghatározott borfajták összehasonlítására is az adott borvidéken. Kutatásunk célja az előbbieken említett, multiplikátor hatás vizsgálata az Egri és Mátrai Borvidéken.

Kulcsszavak: borturizmus, borrendezvények, multiplikátor hatás, Egri és Mátrai Borvidék
JEL kód: L83

Abstract

The development of the wine industry can be regarded as a success story since the change of the regime. At first the domestic, then the EU funds helped strengthen wine tourism and wine tours by implementing a large scale of development. Support was given to modernise cellars, create accommodation facilities and rooms for wine shows, wine tasting and welcoming guests. In this way wine tourism has become a factor in regional development and for making a profit by wineries and the connecting industries. Consumer-oriented wine tourism and visiting grape plantation, wine cellars, wine festivals, shows and other events in connection with wine mean a significant experience for those who love wine. Wine events have a synergic effect. They strengthen the relationship between wine and the region and help create a positive image of the wine region. They create a favourable opportunity for reaching new target audience and market segments. They mean a concentrated wine supply so their functions of boosting sales also prevails. The presence of several cellars at a wine festival makes an opportunity for comparing certain types of wine in the given wine region. The objective of our research is to compare the above-mentioned multiplying effect in the wine region of Eger and Mátra.

Keywords: wine tourism, wine festivals, multiplying effect, wine region of Eger and Mátra

Bevezetés

A közelmúlt éveiben Magyarországon növekedett a belföldi turizmus presztízse. Divatossá, trendivé váltak a hazai utazások, reális alternatívát kínálva a külföldi üdüléssel szemben. Statisztikai adatok alátámasztják, hogy többen, hosszabb időre utaznak turisztikai céllal belföldön.

Hazánkban a turizmus jelentős mértékben járul hozzá multiplikatív hatásán keresztül a gazdaság élénkítéséhez és a munkahelyteremtéshez is. A KSH adatai alapján 3,3 %-al nőtt 2014-ben a turisztikai célú többnapos belföldi utazáson résztvevők száma és csaknem elérte a 15 millió főt. A belföldi turizmus teljesítménye a SZÉP Kártya felhasználásával van összhangban, mellyel 2014-ben a kereskedelmi szálláshelyeken 15,9 milliárd forint értékben fizettek a felhasználók. A többnapos belföldi utazásokon eltöltött időtartam 61,4 millió nap volt. (Magyar Turizmus Zrt, 2015.a)

A belföldi turizmus fontos szerepet játszik az ágazat stabilitásában. Kisebb a földrajzi koncentrációja, mint a beutazó turizmusé, így olyan régiókban is munkahelyeket biztosít és megélhetési lehetőséget teremt, ahol kisebb a jelentősége. A régiók többségében a szezonális is mérsékeltebb. Fontos, hogy a turisztikai kereslet belföldön tartásával a lakosság utazásra szánt kiadásai is hazánkban maradjanak.

Az ágazat gazdasági jelentőségét a következő adatok is érzékeltetik. 2014-ben a Magyarországra látogató külföldi és belföldi turisták költése 1450,8 milliárd forint volt, amiből 308,4 milliárd forint árbevétel keletkezett. Becslések alapján a turizmus foglalkoztatáshoz való közvetlen hozzájárulása a teljes foglalkoztatás 5,6%-át, a közvetett hatásokat is magába foglaló hozzájárulása a teljes foglalkoztatás 9,8%-át tette ki. (KSH, 2015) Magyarországon leginkább jellemző turisztikai termékek az egészségturizmus, a hivatásturizmus, a kulturális turizmus, a bor- és gasztronómiai turizmus, az aktív és ökoturizmus, a falusi turizmus.

Napjainkban felértékelődött a gasztronómia, beleértve a kultúrált borfogyasztást. Ebben fontos szerepet tölt be a turizmus, hiszen e területek nyújtotta élmény helyben valósul meg. Ennek alapján fokozódik az elvárás a helyi termelők, a kézműves termékeket előállítók felé. Virágkorukat élik a helyi termelői piacok, hiszen fontos színterei a turisták által látogatott célpontoknak. (Magyar Turizmus Zrt, 2015.b)

A borturizmus, a borhoz kapcsolódó események meghatározó szerepűek egy adott régió, megye, város, borvidék gazdasági életében. Kutatásunk célja e hatás eredményeinek feltárása a két borvidéken megrendezésre kerülő boresemények alapján.

A bor, mint turisztikai termék

A bor a turizmuselmélet oldaláról közelítve a gasztronómiai turizmussal együtt a kulturális turizmus részeként határozható meg, mivel mindkettő tevékenységhez kötött turisztikai termék. (Mihalkó, 2012)

Hajdúné et al. (2009) a borturizmus kulcselemeként a látogatót, a borvidéket és a borturizmus keretétől szolgáló bortermő területet, mint turisztikai attrakciót emeli ki.

A látogató fő motivációja a felkeresett desztinációk szőlő- és borkultúrájának megismerése. Eközben olyan élmények átélése, melyek a szőlőműveléshez és a borfogyasztáshoz kapcsolódnak. A borturistának lehetősége van aktív bekapcsolódásra a szőlőművelésbe, a szüretbe vagy a borkészítés folyamatába. (Tarján-Törökné, 2015; Szakály et al. 2010)

A borturizmus – természetéből adódóan – elsősorban a vidéki térségek jellemző turisztikai terméke. Kínálati oldalát egyrészt a borvidékek és borutak, mint meglátogatott célterületek

alkotják. Azonban a városi környezetben is megtalálhatók borfesztivál, borkóstoló, borvacsora, ritkábban bormúzeum formájában. Hazánkban jelenleg 30 egyesületi formában bejegyzett borút működik, amelyek közül 19 tagja a Magyar Borutak Szövetségének.

Cheverton (2005) szerint a borturizmusban a borvidék képe, a borvidék imázsa központi helyet foglal el. Vonzereje alapvetően a bor autentikus környezetben történő fogyasztásában rejlik. Az emberiség több ezer éves borkultúrája kiválóan értékesíthető idegenforgalmi attrakció. (Cey-Bert, 2002)

A bor és turizmus kapcsolatában a bor önmagában, mint gasztronómiai különlegesség is vonzerőként szerepel. Az adott borvidék imázsteremtő forrása, jelképe. Katalizáló, multiplikáló hatást fejt ki, kiemeli, ismertebbé teszi az adott térség egyéb attrakcióit.

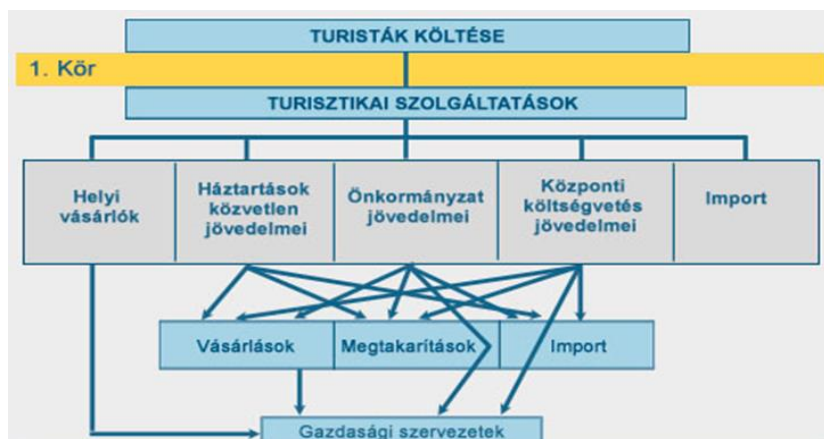
Multiplikáció a turizmusban

A multiplikátor annak a mérőszáma, hogy a turizmusszektorban történő pótlólagos pénzköltés mekkora mértékű hatást vált ki a gazdaság szektoraiban, illetve az egész gazdaságban. Megmutatja, hogy a turizmus révén a gazdaságba bekerülő pénz hova és milyen áttéteken keresztül áramlik szét és ezáltal miként hat az egész gazdaságra.

Gazdaságföldrajzi szempontból a turizmus nem más, mint térbeli jövedelem átcsoportosítás. A küldő területen képződött jövedelmét a turista nem ott költi el, hanem egy másik földrajzi régióban. A fogadóterületen ez olyan jövedelem, amely nem a helyi gazdaságban képződött. A turizmus gazdasági hatásait vizsgálva mérik, hogy mekkora ez a jövedelem és a gazdaság mely területein jelenik meg.

A turizmusban a multiplikátorokat csak akkor alkalmazzák, ha a turisztikai fogyasztás és költség egy pótlólagos egységének hatásait akarják feltárni, az ennek hatására bekövetkező pótlólagos jövedelem, foglalkoztatás, termelés és fogyasztás meghatározására.

A turisztikai szolgáltatók a kapott pénzeszközöket vásárlásokra fordítják. Fogyasztási cikkeket, termelőeszközöket vásárolnak vagy a vállalkozások működtetésének költségeit fedezik belőle. A vásárlás révén a pénz különböző gazdasági szervezetekhez kerül. Minden elköltött pénz újabb és újabb vállalkozásokhoz jut el. Optimális esetben további jövedelmeket generál, tehát megsokszorozódik, multiplikálódik. A turisztikai jövedelmi multiplikátor azt az arányt jelöli, hogy az egységnyi pótlólagos turisztikai költség a gazdaságban mekkora összjövedelmet generál. (Puczkó-Rácz, 2002) A turizmusban keletkező jövedelmek multiplikálódását a következő modell szemlélteti. (1. ábra)



1. ábra: Egyszerűsített multiplikátor modell

Forrás: Puczkó-Rácz (2002) 93. p.

A háztartások közvetlen jövedelmei részint maguktól a turistáktól származnak, részint a turisztikai szolgáltatók által fizetett bérből. A központi költségvetés jövedelmei közvetlenül a turistáktól (vízumdíj, Áfa) vagy a vállalkozók adóin keresztül kerülnek az államkincstárba.

Anyag és módszer

Az egri és a gyöngyösi főiskolai hallgatók véleményét kutattuk a borturizmussal, a különböző boresemények gazdasági és multiplifikációs hatásával, illetőleg az igénybe vett szolgáltatásokkal kapcsolatban.

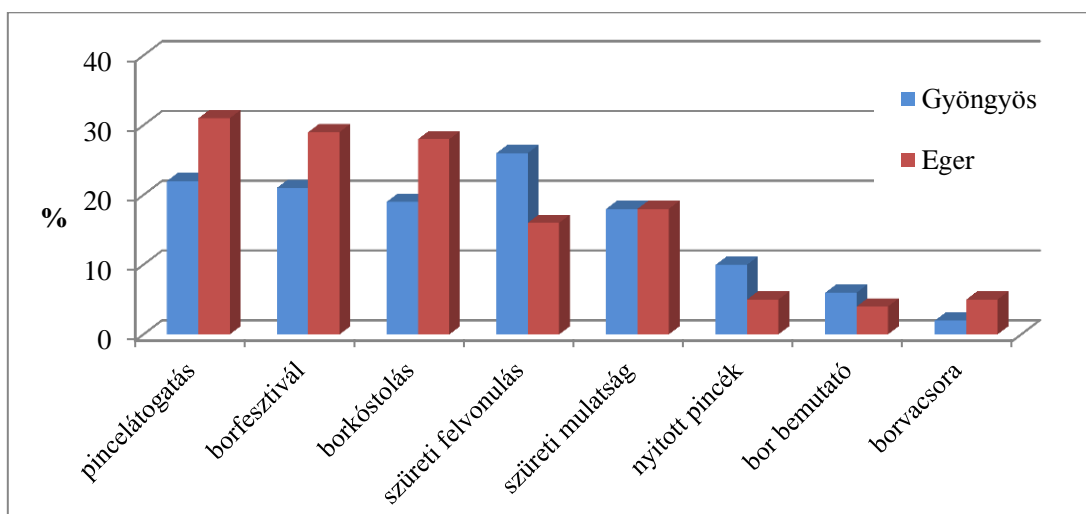
A vizsgálat módszere a főiskolai hallgatók körében végzett kérdőíves megkérdezés volt, másrészt mélyinterjút készítettünk hotelek vezetőivel. 2015 tavaszán mindkét intézményben 100 kérdőívet töltöttünk ki, melynek adatait a Microsoft Excel matematikai-statisztikai programmal értékeltünk ki.

Jelen publikációban nem áll módunkban a kutatás teljes eredményét bemutatni, csupán a multiplifikáció hatását leginkább alátámasztó területek eredményeit közöljük.

A válaszadók demográfiai jellemzők szerinti megoszlása a következőképpen alakult: A hölgyek nagyobb arányát (61%) az adta, hogy a főiskolai hallgatók között is több a nő. A kor tekintetében két kategóriát képeztünk, 25 év alatti (69%) és feletti (31%) korosztályt. Érdekesnek tartottuk megvizsgálni a lakóhelyet: főváros (8%), megyeszékhely (15%), város (37%) és község (40%). Ezt az indokolta, amennyiben visszatér a borrendezvény színhelyére, milyen messzire hajlandó utazni. Bár ebben szerepet játszhat a helyszín ismerete, vagy a kollégiumi szálláshely megléte is, illetőleg hogy borkedvelő (71%) vagy sem. Rákérdeztünk még az alkalmanként elköltött összegre is, mely zömmel 10 ezer forint körül koncentrálódott, szállás és utazási költség nélkül.

Eredmények

A boresemények közül a legnagyobb arányban pincelátogatáson vesznek részt a hallgatók, népszerűek a pincelátogatás, a borfesztivál, a borkóstolás és a szürethez kapcsolódó programok is. A 2. ábrából látható, hogy a borhoz szorosan kapcsolódó programokat az egriek részesítik előnyben, ami az Egri borvidék dinamikus fejlődésére utal.



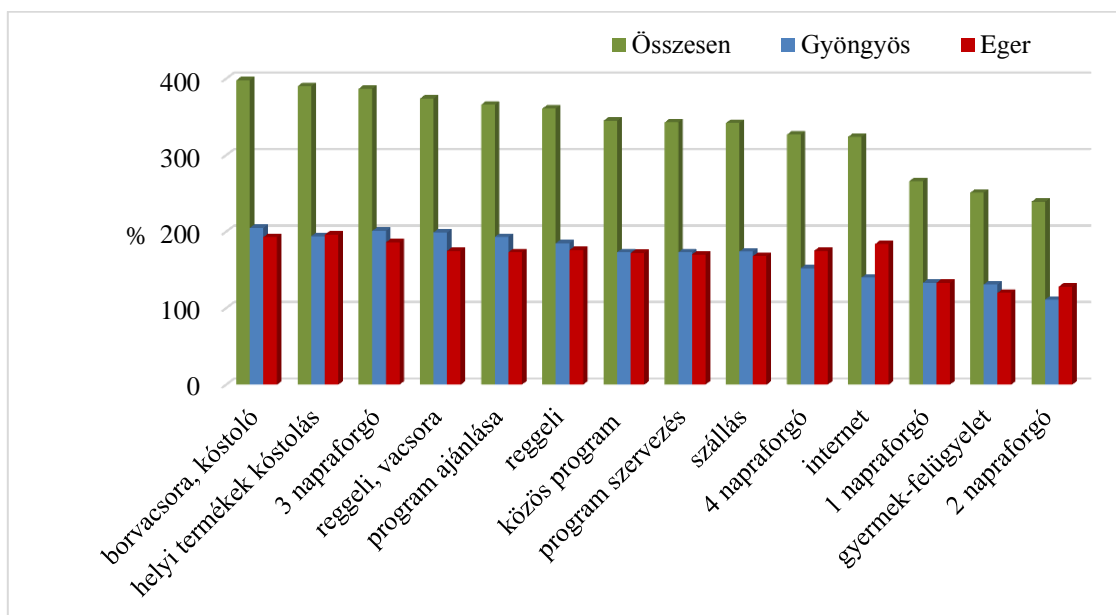
2. ábra: A boreseményeken való részvétel megoszlása

Forrás: saját felmérés adatai alapján a szerzők szerkesztése

A boreseménynek a borvidék látogatottságában betöltött szerepét a főiskolák hallgatói eltérő arányban ítélték meg. Az egi hallgatók 42%-a, a gyöngyösi 29%-a ismerte el a borrendezvények pozitív hatását. Véleményünk szerint az Egi borvidéken dinamikusabban fejlődnek a borászatok, jobban összetartanak, több szakmai napot és borrendezvényt tartanak. A megkérdezettek 97%-a ismét meglátogatná a borrendezvény helyszínét és annak környékét. Mindkét főiskola hallgatói közel 50%-ban ismerkednének meg a látnivalókkal: az egi várral, múzeumokkal (Marcipán, Mátra, Egyházi múzeum), tájházakkal, templomokkal, történelmi nevezetességekkel. Meglátogatnák a Farkasmályi Pincésort, a Szépasszony völgyi és egyéb nevezetes borászatokat. A válaszok között szerepelt még a mátrai és bükkői túrázás, az egi, a demjéni és az egerszalóki fürdőzés. Ez alátámasztja azt a megállapításunkat, hogy egy erős brand elősegíti a gyengébbek előtérbe kerülését, így azok is hozzájárulnak a borturizmus gazdasági szerepének multiplikatív hatásához.

A boresemény időtartama alatti borászatokat összekötő borkóstoló járatokat szívesen igénybe vennék a látogatók. A helyi lakosság gyalogosan, helyi vagy helyközi járatokkal haza tud menni. A visszatérő vendégek, akik több pincét is meglátogatnak a borút mentén, nehezen tudnak eljutni egyik pincétől a másikba, hiszen messze vannak, a taxi drága, autóval pedig egy vendég kimarad a borkóstolóból. Ezeket a borjáratokat a városnéző buszok mintájára javasoljuk üzemeltetni: hétvégén, az információs irodákkal és a pincékkel együttműködve. A járatokra bármely borászatnál fel- és le lehet szállni délelőtt 10-től 23 óráig, hogy beleférjen az egyes pincékben eltöltött vacsora ideje is.

A boreseményeket felkeresők számára a legfontosabb a szerzett élmény, melyet a komplex szolgáltatás igénye (86%) egészít ki. Feltártuk, hogy milyen elvárásaik vannak a fiataloknak, így mire kell felkészülnie a vendégfogadóknak. (3. ábra) A falusi szálláshelyek minőségét szolgálják a (1-4) napraforgó kategóriák (vendégszoba, vendégház berendezettsége, internet, szolgáltatások köre és színvonala, programok szervezése stb.).



3. ábra: A szolgáltatások igénybevételének fontossági sorrendje

Forrás: saját felmérés adatai alapján a szerzők szerkesztése

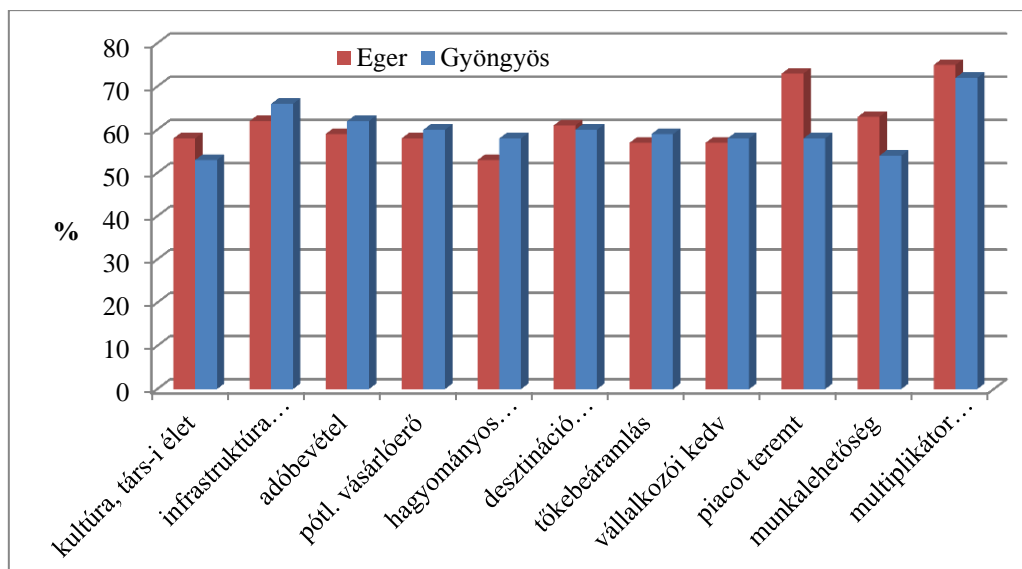
Javasoljuk az ország más részeiből a két borvidékre érkező látogatók megnyerésére turisztikai csomagok kiajánlását. Ez a véleményünk egybe esik a hotelek vezetőivel készített interjúk

javaslataival. Egerben a boresemények hatására megnő a szállodai foglaltság mértéke, azonban Gyöngyösön csak az egyéb programok szervezésével együtt kialakított szállodai csomag részét képezve emelkedik a foglalás. Gyöngyösön a szállásadók nem érzékelték a boros programok által generált szállásigények emelkedését. Ezért a korábban kiajánlott csomagok részeként hívják fel a figyelmet a boros eseményekre, melyet szívesen vesznek és meg is látogatnak a vendégek.

A kutatási eredményeink és a vendéglátók tapasztalati alapján ajánljuk a kedvezményes kártyák kibocsátását, mely például 3 nevezetesség felkeresése után egy étteremben 10% kedvezményre jogosult a fogyasztásból. A látogatás megtörténtét a kártya hátoldalán elhelyezett pecséttekkel lehet bizonyítani, s felhasználható lenne az esemény időtartama alatt bármikor. A válaszadók 82%-a igénybe venné a kártyát, melyre példát kínál Zsámbék is.

Boresemény megítélését gazdasági szempontból is vizsgáltuk. A válaszadók 80%-a gondolja úgy, hogy a boresemények pénzügyi haszonnal is járnak. A bor és gasztronómiai programok mellett megjelennek a helyi termékek vására, a kézműves és gyermek programok is, fesztivál jellegű (Bikavér Ünnepe, Mátrai Bornapok, szüreti fesztiválok). A nők nagyobb szerepet (67%) tulajdonítanak a férfiaknál a boros eseményeknek, valószínűleg a családi programok térenyése miatt. A lakóhely szerinti válaszok azt mutatják, a pozitív gazdasági hatás a városokban és a kisebb településeken eltérő. A falvakban rendezett eseményeket zömében a helyi és környező települések lakossága látogatja. Az egész napos ott tartózkodás során igénybe vesznek helyi szolgáltatásokat, azonban a szállást igénylők száma elenyésző.

Továbbvizsgálva a borrendezvények pozitív hatásának megítélését, felsoroltunk néhány tényezőt, amely elősegíti a rendező település gazdasági és más területen történő fejlődését. (4. ábra) A legnagyobb arányban a multiplikáció jelenségét választották mindkét főiskola hallgatói, mellyel mi is egyetértünk. Az ebből származó haszon megsokszorozódik, újabb és újabb – remélhetőleg – pozitív változásokat indukál. A látogatók által elkötött pénz bekerül a gazdaság vérkeringésébe, újabb és újabb szolgáltatásokat generál, tehát megsokszorozódik, multiplikálódik.



4. ábra: A településfejlesztésre ható boresemények multiplikációs hatásai

Forrás: saját felmérés adatai alapján a szerzők szerkesztése

A szállásadásból, a sokszínű programszolgáltatásból és a helyi termékek közvetlen értékesítéséből keletkező jövedelem hozzájárul a megélhetés biztosításához, a szolgáltatásokból közvetlenül keletkezett jövedelem birtokában a szolgáltatók maguk is további keresletet támasztanak más helyi termékek és szolgáltatások iránt is.

A turisták által elköltött pénz először a turisztikai vállalkozókhoz kerül, akik vállalkozásuk működtetése érdekében helyi vásárlásokra fordítják bevételük egy részét. Az önkormányzat jövedelmeinek egy része szintén a turistáktól ered (idegenforgalmi adó), másik részét a turisztikai vállalkozóktól beszedett adók jelentik. Az egri idegenforgalmi adó 2015-ben a befizetett adónemeken belül 4,7%, a gyöngyösi pedig 2%. A két városban befizetett idegenforgalmi adó 2012-ről 2015-re 65%-kal növekedett Egerben, Gyöngyösön 21%-kal. (Eger, Gyöngyös polgármesteri statisztika, 2016)

A helyi piac egyértelműen kibővül, ami táplálja a helyi gazdaság fejlődését. A társadalmi hatások részint a foglalkoztatásban jelentkeznek, de a helyi identitás is a helyi közösségeket erősíti. A bor-, a falusi és az agroturizmus együttes multiplikációs hatása kihat a természeti, a társadalmi és a gazdasági környezetre.

Következtetések

A boros rendezvények egy borvidék életében rendkívül fontos események, szinergikus hatásúak a vidék egyéb vonzereje és a bor között. Erősítik az adott borvidék borturizmusát, borainak hírnevét és elősegítik azok megkülönböztetését más borvidékektől. Kedvező lehetőséget jelentenek új célcsoportok elérésére, piaci szegmensek megnyitására.

Koncentrált borkínálatot jelentenek, így vásárlásösztönzők is. A pincészetek kóstoltatása lehetőséget ad egyes borfajták összehasonlítására az adott borvidéken. Ezáltal alkalmas biztositanak a fogyasztók nevelésére, tájékoztatására, a „kulturált borfogyasztás” és a „minőséget mértékkel” fogalmak megismerésére.

Véleményünk szerint – mely egybe esik a borászok kezdeményezésével – célszerű lenne egy szakmai napot tartani a rendezvénysorozat első napján, mely lehetőséget adna a konferenciák, tanácskozások szervezésére.

A borhoz kapcsolódó rendezvények fontos szerepet játszanak a borvidékek, a rendező települések, így a helyi és környékbeli lakosság életében. Pozitív hatásúak, erősítik a város imidzsét, hangsúlyozzák jellegét. Megállapításunk szerint a két borvidék erős brand-je segíti a gyengébbek előtérbe kerülését, így azok is hozzájárulnak a borturizmus gazdasági szerepének multiplikációs hatásához.

A boresemények vonzereje meg van, azonban nincs megfelelő marketing, különösen a Mátrai borvidéken lassult le a fejlődés. A szobafoglalások száma csak a kiemelt, más programokkal együtt kiejánlott rendezvények alatt növekszik. Vizsgálataink alátámasztották, hogy az idegenforgalmi célok megvalósíthatóak, a multiplikációs hatások eredményesek lehetnének, azonban még sok feladat áll a két borvidék előtt. A kapott válaszok alapján sikerült felvázolni az elvárt igényeket, melyekre felkészülten – megfelelő marketingmunkával – kihasználhatók lennének a városok és települések kapacitásai.

Kutatásokat kell végezni a látogatók összetételéről, jellemzőiről, jelenleg nincs statisztika, hogy kik a borvidékek látogatói és milyen célcsoportba sorolhatók.

A kérdőíves vizsgálat alapján tettünk javaslatokat többek között borászatokat összekötő borkóstoló járatok indításáról, felhívtuk a figyelmet a komplex szolgáltatás és az élménynyújtás jelentőségére, a pozitív gazdasági hatások konkretizálhatóságára. Bár elemzésünk nem reprezentatív, rávilágított a problémák egy részére, s a további kutatások és teendők elvégzésére.

Hivatkozott források

Cey-Bert R. (2002): A bor vallása. Paginarum. Budapest.

Cheverton, P. (2005): A márkaimázs felépítése – Nélkülözhetetlen útmutató a márkamenedzsmenthez. Alexandra Kiadó Pécs. 174 p.

Eger Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatal Adó Iroda (2016): Adóbevezetési statisztikák.

Gyöngyös Város Polgármesteri Hivatal Pénzügyi és Költségvetési Igazgatóság (2016): Adóbefizetési statisztikák.

Hajdú Iné. – Merlet, I. – Lakner Z. (2009): Turizmus. Borturizmus. Alfadat-Press Kft., Tatabánya. 161 p.

Központi Statisztikai Hivatal, 2015

Magyar Turizmus Zrt. (2015.a): Turizmus Magyarországon - Helyzetelemzés. Magyar Turizmus Zrt. Kutatási Iroda, Éves jelentés. Budapest. 48 p.

Magyar Turizmus Zrt. (2015.b): A bor és gasztronómia, mint turisztikai termék. Turizmus Bulletin, XV. Évf. 1. Sz. 45-49. p.

Michalkó G. (2012): Turizmológia – Elméleti alapok. Akadémia Kiadó, Budapest. 103-106. P. 266 p.

Puczkó L.-Rátz T. (2002): A turizmus hatásai Aula. Budapest. 93 p.

Szakály Z.- Pallóné Kisérdi I.- Nábrádi A. (2010): Marketing a hagyományos és tájjellegű élelmiszerek piacán. Kaposvár 067 p

Tarján B. – Törökné Kiss K. (2015): A borturizmusról. Borászati Füzetek, 2015/1. 5-12 p.

Szerzők

Dr. Nagy-Kovács Erika PhD

főiskolai docens

Károly Róbert Főiskola,

3200 Gyöngyös Mátrai út 36.

nerika@karolyrobert.hu

Gálné Czékus Ildikó

főiskolai adjunktus

Eszterházy Károly Főiskola

galne.czekus.ildiko@gmail.com

SZUBURBANIZÁCIÓS JELENSÉGEK GYÖNGYÖS KÖRNYÉKÉN

SUBURBANISATION EFFECTS IN THE NEIGHBORHOOD OF GYÖNGYÖS

Nagyné Demeter Dóra
Koncz Gábor

Összefoglalás

A rendszerváltozást követően a szuburbanizáció vált a településközi belső migráció egyik meghatározó elemévé. Az ország nagyobb városainak közelében elhelyezkedő, kedvezőbb lakókörnyezetet biztosító falvakban egymást követve nyíltak és népesültek be új utcák. A szuburbanizációs kutatások eleinte főként a Budapest környéki agglomerációs településekre fókuszáltak, majd egyre több cikk foglalkozott a vidéki nagyvárosok környékén végbemenő folyamatokkal és azok társadalmi-gazdasági következményeivel. Vizsgálatainkat a mintegy 30 ezer fő lakossal bíró, kis-középváros kategóriába tartozó Gyöngyös környéki községekben végeztük el, ahol ugyan nem tömegesen, hanem sokkal inkább szórványosan és időszakosan, de megfigyelhetők a szuburbanizáció jelenségei. A népmozgalmi statisztikai mutatók elemzését követően kérdőíves vizsgálatot (N=801 fő) végeztünk azokon a településeken, amelyek a város vonáskörzetében a legkedveltebb célpontjai voltak a városból vidékre költözésnek. A vizsgálat nem csak azokra a lakókra terjedt ki, akik Gyöngyösről költöztek a vizsgált településekre, a kérdőíves vizsgálat eredményeinek elemzése során ugyanakkor kiemelt figyelmet fordítottunk a városi és vidéki gyökerekkel rendelkező lakosok válaszai közötti különbségekre.

Kulcsszavak: Belföldi vándorlás, szuburbanizáció, várostérség, ingázás, lakókörnyezet, vidéki élet

JEL kód: R23

Abstract

After the democratic transition the suburbanization became a key element of inter-settlement internal migration. The villages located near the major cities of the country provided better living environment where opened and populated several new streets following each other. Initially the suburbanisation research mainly focused on the suburban towns around Budapest. After this more and more article dealt with processes and their socio-economic consequences that take place around major provincial cities. Our inquiries were carried out in villages surrounding Gyöngyös that is a small-medium town and has 30 thousands people. The suburbanization phenomenon can be observed in these villages although this phenomenon is not massive but rather sporadic and intermittent. After the analysis of demographic statistical indicators questionnaire survey (N=801 capita) were carries out in settlements which were the most popular targets for moving from the city to the countryside in the agglomeration of Gyöngyös. The study did not affect only those residents who have moved from Gyöngyös to the examined settlements. During the analysis of the results of the questionnaire survey we paid special attention to the differences between the responses of residents who have urban or rural roots.

Keywords: internal migration, suburbanisation, urban area, commuting, living environment, country life

Bevezetés

A szuburbanizáció a városfejlődés négy szakasza közül a másodikat jelenti, amely a városok lélekszámnak gyors növekedésével együtt járó urbanizációt követi. A szuburbanizációt dekoncentráció jellemzi, amely a városi lakosok és a gazdasági tevékenységek szétáramlásában egyaránt megnyilvánul. A kiköltözés eredményeként a városok lakosság száma egyértelműen csökkenő tendenciába vált, miközben a környező települések jelentős migrációs nyereséget tudnak felmutatni (Enyedi 1988).

A lakóhelyi szuburbanizációs folyamatok tömeges jelenséggé válásának számos társadalmi és gazdasági előfeltétele volt, amelyek hiányában a Nyugat-Európában már az 1950-as években látványosan beindult folyamat Magyarországon csak az 1980-as években bontakozott ki a főváros környéki agglomerációs településeken. Az előfeltételek között tartják számon a települési önállóságot, a szabad ingatlanpiacot, a motorizáció tömegessé válását, valamint a megfelelő anyagi háttérrel rendelkező széles társadalmi rétegek jelenlétét (Dövényi 2009, Schuchmann 2013).

A szuburbanizációt kiváltó okokról alkotott vélemények a nemzetközi szakirodalomban meglehetősen különbözőek. Egyes magyarázatok a fogyasztók szükségleteiből indulnak ki. Szerintük a szuburbanizáció tudatos lakóhelyválasztás következménye, amikor a város helyett már annak környékét részesítik előnyben. Az elővárosok ezekben az elméletekben olyan ideális lakókörnyezetet testesítenek meg, amelyek egyaránt magukban foglalják a városok és a falvak előnyeit is, miközben kizárják azok hátrányait. Az elméletek második csoportja a fogyasztással szemben a termelést helyezi előtérbe, s a gazdaság átalakuló szerkezetéből kiindulva magyarázza a lakosság lakóhelyváltását (Timár 1999).

Budapest lakosság száma egy nagyságrenddel meghaladja az azt követő regionális centrumokét, egyes speciálisabb társadalmi-gazdasági jelenségek esetében pedig még ennél is látványosabb különbségeket tapasztalhatunk a főváros és az ország többi területe között. Így van ez a szuburbanizációs folyamatok esetében is, a hazai szakirodalmi munkák elsősorban a főváros környéki településeket vizsgálták számos társadalmi, gazdasági és településszerkezeti szempont alapján (Dövényi-Kovács 1999, Váradi 1999, Csanádi-Csizmady 2002).

A társadalmi térfolyamatok között az 1990-es években az egyik leglátványosabban kibontakozó szuburbanizáció az 1990-es évek végén és a 2000-es évek elején a vidéki nagyvárosok esetében is a területi kutatások egyik központi témájává vált. A népesség dekoncentrációja országszerte mintegy 60 település körül figyelhető meg, ezek teljes körű vizsgálatára nem került sor. A vizsgálatok többsége olyan nagyváros (pl. Győr, Nyíregyháza, Pécs) agglomerációjára fókuszált, ahol egyes településeken rendkívül gyors népességnövekedés volt megfigyelhető (Hardi 2002, Kókai 2006, Szabó 2006). Az átfogó kutatások vagy egy régióra (illetve tájegységre) terjedtek ki, vagy a Központi Statisztikai Hivatal által is nyilvántartott vidéki agglomerációkat érintették, ahol a szuburbanizáció léptéke lehetővé teszi összehasonlító vizsgálatok elvégzését (Bajmócy 2001, 2014).

A településhálózat olyan rendszer, amelyben a települések és azok csoportjai munkamegosztás alapján együttműködnek a feladatok ellátásában, s ugyanakkor versenyeznek is egymással az erőforrásokért. A nagyvárosokra és közvetlen környezetükre kiterjedő agglomerációkban, a funkcionális szempontból egy egységet képező városi térségekben ez a munkamegosztás és verseny egyaránt jobban érvényesülhet a települések közötti interakciók magasabb száma, tömegesebb formában megjelenő társadalmi-gazdasági folyamatok miatt. A korábbi években, évtizedekben néhány kedvezőbb feltételeket biztosító település igen gyors fejlődésnek indult, mivel a népességszám növekedését követte az

önkormányzati bevételek bővülése és az új funkciók megjelenése is. Ezzel szemben gyakran szomszédos települések sem rendelkeztek akkora vonzerővel és elmaradtak mellettük a fejlődésben. A szuburbanizációs hatások kiaknázására irányuló településfejlesztési stratégiák tehát a legtöbb esetben igen sikeresnek bizonyultak. A mai szabályozási és finanszírozási keretek között a lakossági beköltözések már nem kecsegtetnek olyan magas többletbevételi lehetőségekkel, mint egy-két évtizeddel ezelőtt. Ugyanakkor ami a lassan telítetté váló települések számára már nem olyan vonzó lehetőség, sokkal inkább az lehet az elnéptelenedés határán lévő települések számára. A szuburbanizációs folyamatok súlypontja egy-egy várostérségen belül látványosan áthelyeződhet (Faragó 2008, Gergely 2014, Reckien–Luedeke 2014).

Anyag és módszer

Vizsgálatunk során a lakóhelyi szuburbanizáció jelentőségét, motivációt és következményeit vizsgáltuk 10 Gyöngyös környéki településen, valamint a közigazgatásilag Gyöngyös részét képező Mátrafüreden, amely turisztikai desztinációként jelentős vonzerővel rendelkezik, kellemes lakókörnyezetet biztosítva a betelepülők számára is. A települések mindegyike a Gyöngyösi kistérség területén helyezkedik el, a város vonzaskörzetének jól megközelíthető részén, ahonnan az ingázás viszonylag könnyen megoldható. A vizsgálatba vont települések ugyan nem fedik le a szuburbanizációs folyamatokba a fekvése, valamint társadalmi-gazdasági adottságai alapján jó eséllyel bekapcsolódó települések teljes körét. Ugyanakkor a minta egyetlen olyan a kistérségi központtól távolabb eső települést sem tartalmaz, amelyek belföldi migrációs mutatói jelentősen elmaradnak a térségi átlagtól. Abasár és az abból kivált Pálosvörösmart esetében a statisztikai adatok feldolgozása együttesen történt, mert Pálosvörösmart csak 2006-ban nyerte el önállóságát, így azt megelőző időpontokban nem voltak adatok elérhetőek. A vizsgálatba vont településeken a legtöbb esetben még jelentősebb vándorlási nyereség mellett is csökkent a népességszám az utóbbi másfél évtizedben. A 2000 és 2014 közötti időszakban kizárólag Visonta tudta növelni a népességszámát, míg Halmajugra esetében a kezdő és végpont lakosságszáma megegyezett (1. Táblázat).

A népességcsökkenés a Gyöngyös közvetlen szomszédságában fekvő Gyöngyössolymoson és a 2013 óta városi címmel rendelkező Gyöngyöspatán több mint 10%-kal csökkent. A vizsgált 15 év alatt állandó és ideiglenes jelleggel betelepülők összlétszáma minden településen meghaladta a lakosságszám felét, ami természetesen nem jelenti azt, hogy a lakosság ilyen nagy arányban lecserélődött volna. Az azonban kijelenthető, hogy jelentős népességmozgás volt megfigyelhető, ami jó alapot biztosított kutatási kérdéseink megválaszolásához. A beköltözés üteme az utóbbi másfél évtizedben kisebb ingadozásokat mutatott, az egyetlen jelentősebb visszaesés a 2008. évi gazdasági világválság következményeként magyarázható a 2008-2010 közötti években.

1. Táblázat: A vizsgált települések alapadatai

Település	Lakó- népesség (fő) 2000	Lakó- népesség (fő) 2014	Letelepülők száma összesen (fő) 2000-2014	A 2000 és 2014 között letelepültek száma a 2014. évi lakosság arányban (%)
Abasár és Pálosvörösmart együttesen	3245	3180	2706	85,1
Detk	1257	1165	881	75,6
Gyöngyöshalász	2613	2503	1920	76,7
Gyöngyöspata	2787	2476	1464	59,1
Gyöngyössolymos	3187	2833	1877	66,3
Gyöngyöstarján	2495	2372	1454	61,3
Halmajugra	1287	1287	1410	109,6
Nagyréde	3393	3154	1941	61,5
Visonta	1027	1118	1047	93,6

Forrás: www.ksh.hu alapján saját szerkesztés.

A kérdőíves vizsgálatban a 11 helyszínen összesen 801 fő vett részt. A lekérdezésbe nem csak kizárólag olyan lakosok kerültek be, akik más településről költöztek e településekre. Ehhez egyrészt a mintavételi keret sem volt számunkra biztosított, másrészt így lehetőségünk volt azt is megvizsgálni, hogy a beköltözők és az őslakosok között milyen véleménykülönbségek mutathatók ki. A megkérdezettek 36,5%-a válaszolta azt, hogy nem őshonos a településen. A betelepülők 57,8%-a az ezredfordulót követően telepedett le jelenlegi lakóhelyén. Közvetlenül azt megelőzően mindössze a betelepülők 23,3%-a lakott Gyöngyösön, vagyis nem jelenthető ki, hogy belföldi migrációs folyamatok között a vizsgált településeken a Gyöngyösről való kitelepülés lenne a leginkább meghatározó jelenség.

A kérdőívben megfogalmazott kérdéscsoportok rákérdezek a válaszadók főbb demográfiai jellemzőire, jövedelmi helyzetére, a költözés indokaira és motivációira, a jelenlegi lakókörnyezet megítélésére, a munkahely és a szolgáltatások igénybevételének helyszínére, a helyi közösségi életben való részvételre és az esetleges elköltözési szándéokra. Jelen tanulmány a terjedelmi korlátokat figyelembe véve csak a szuburbanizációs folyamatokat kísérő főbb jelenségek tömör ismertetésére törekszik.

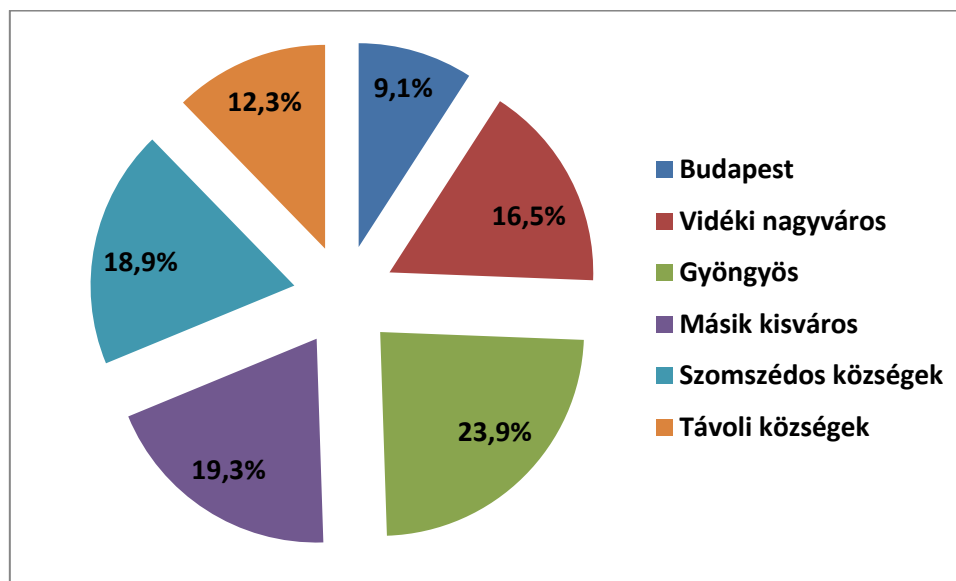
Eredmények

A megkérdezettek 292 fő szerepelt, akik korábban más településről érkeztek jelenlegi lakóhelyükre. Elsőként az ő költözésüknek az indokait, motivációit és körülményeit tártuk fel. Annak ellenére, hogy Gyöngyös, mint küldő település nem rendelkezik többséggel a mintában, a legtöbben (24%) a térség központját jelölték meg az elköltözés kiinduló pontjaként. A második legjelentősebb kategóriát a Gyöngyöstől eltérő kisvárosok (19,3%) jelentették, amelyeket a térségen belüli községek (18,9%) követtek. Összességében elmondható, hogy a beköltözőknek mindössze 31,2%-a volt korábban is vidéki lakos, vagyis a vándorlás irányát tekintve meghatározó a városból falvakba történő mozgás (1. ábra).

A szuburbanizációs vándorlásnak egyik meghatározó indoka lehet a lakáskörülmények javulása. A válaszadók többsége (152 fő) korábban is családi házában lakott, emellett mintegy

harmaduk (98 fő) városi panellakásból költözött vidéki családi házba. A válaszadók előző lakhelye 123 esetben még a szülők ingatlanában volt, 58 válaszadó albérletet jelölt meg, 19 fő pedig önkormányzati bérlakást. Az esetükben fontos motiváció lehetett az első saját lakóingatlan megszerzése.

A letelepedés helyszínének kiválasztásában az első helyen a legtöbben a kellemes lakókörnyezetet (63 fő) jelölték meg indokként, amit a családi okok (52 fő) és a munkahely elérhetősége (51 fő) követett. A válaszadók 1-től 5-ig terjedő skálán értékelhetők, hogy mennyire vannak megelégedve jelenleg a költözéskor hozott döntésükkel, miszerint a mostani lakhelyükre költöztek. A döntő többséget egyértelműen az elégedettség jellemezte. azon belül is 24,3% nagyon elégedettnek vallotta magát. Mindössze négyen válaszolták, hogy nagyon rosszul és heten, hogy rosszul érzik magukat jelenlegi lakóhelyükön.



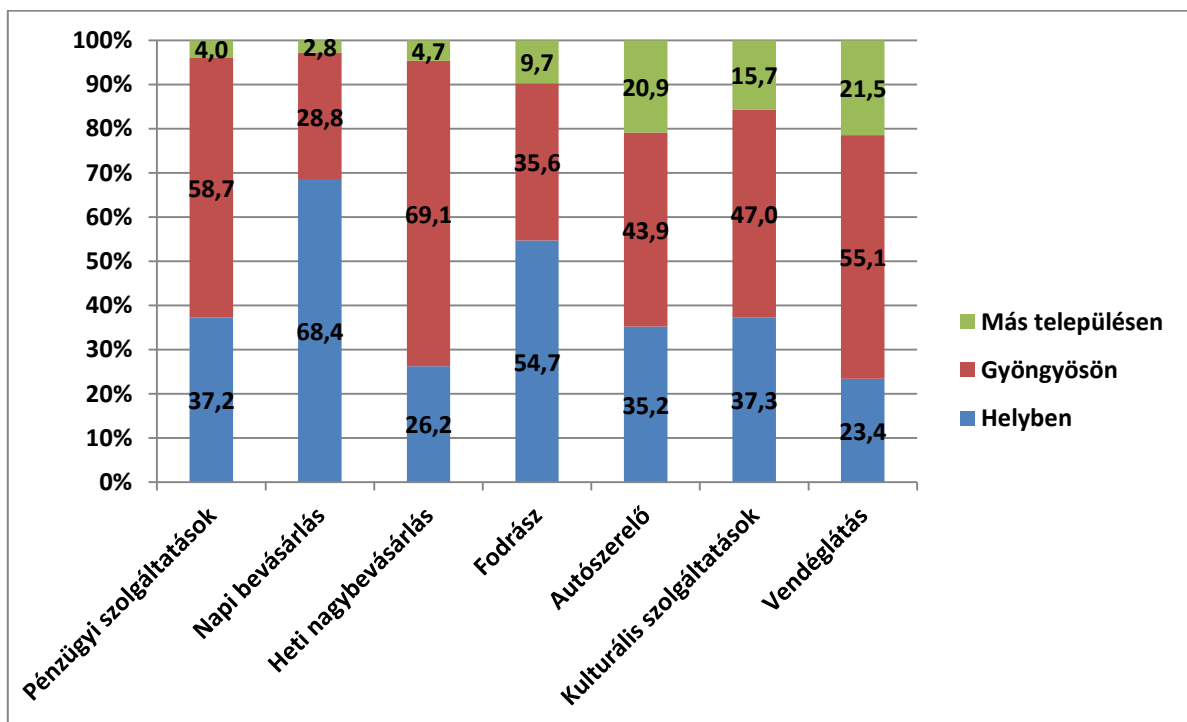
1. ábra: Honnan történt a beköltözés a jelenlegi lakóhelyre?

Forrás: Kérdőíves vizsgálat (2015) alapján saját szerkesztés

A következő kérdéskör az ingázásra vonatkozott, ami abból a szempontból lehet fontos, hogy a helyben, vagy rövid idejű ingázással elérhető nagyszámú munkahely kifejezetten vonzó lehet a betelepülők számára. Ugyanakkor, ha az ingázás napi rendszerességgel összességében több mint két órát vesz igénybe, az nagy terhet róhat a munkavállalókra, s egyben jelentősen rontva az életminőségüket. A megkérdezettek 18,7%-a már vagy még nem dolgozott a kérdőíves vizsgálat időpontjában, vagyis számukra nem volt releváns ez a kérdés. A legtöbb vidéki település nem kínál nagyszámú munkalehetőséget, ezért meglepő volt számunkra, hogy a dolgozók 55,5%-a helyben talált magának munkát, és így nem kell ingáznia. A munkavállalási céllal történő ingázás célpontjaként több kisebb települést is megjelöltek a válaszadók, ötnél nagyobb említésszámmal azonban a községek közül csak Visonta (8 fő) és Nagyréde (7 fő) rendelkezett. Az ingázóknak több mint a fele Gyöngyösön (148 fő) vállalt munkát, amihez képest elenyésző a megyeszékhely, Eger (16 fő), a főváros (12 fő) és a szomszédos, jelentős ipari és szolgáltató szerepkörrel is rendelkező Hatvan (8 fő) jelentősége. A mintában szerepelt egy-egy fő, aki távolsági ingázóként Győrben, illetve Nagykanizsán vállalt munkát. Az ingázás jellemzően 30-60 percet vett igénybe naponta, azonban a megyeszékhelyre és a fővárosba ingázók esetében ez az érték 120 percet meghaladó lehet. A 290 más településen munkát vállaló válaszadó közül 45-en nevezték megterhelőnek és 14-en nagyon megterhelőnek az ingázást.

A helyben elérhető munkahelyeket követően szintén igen vonzó lehet egy beköltöző számára, ha a település infrastruktúrája jól kiépült, a szolgáltatások többsége megfelelő színvonalon elérhető a településen belül. A kisebb lakosságszámú településektől persze nem várható el, hogy a szolgáltatások olyan széles skálájával rendelkezzenek, mint egy központi szerepkörű város. Egy-egy szolgáltatás jelenléte helyenként speciális adottságoknak köszönhető (pl. Visonta esetében a Mátrai Erőmű jelenléte miatt). Általánosságban azonban inkább az jellemző, hogy a nagyobb népességszámú települések (pl. Nagyréde, Gyöngyössolymos) kiépültebb és sokoldalúbb szolgáltató szektorral rendelkeznek, mint a kisebbek. Előfordulhat ugyanakkor, hogy bár a szolgáltatás jelen van egy településen, az nem elégíti ki az egyéni igényeket, azért a szolgáltatások igénybevétele Gyöngyösön, vagy egy másik városban történik.

A kérdőíves vizsgálat eredményei alapján hét szolgáltatástípust emeltünk ki, amelyek esetében megvizsgáltuk, hogy jellemzően hol történik azok igénybevétele. A néhány termékre kiterjedő napi szintű bevásárlásokat (68,4%) a lakosok a helyi botokban intézik, minden bizonnyal azok jelölték meg elsősorban Gyöngyöst, illetve 4%-ban további településeket, akiknek a munkahelye is ott van. Emellett a fodrászok szolgáltatásait (54,7%) is még inkább helyben veszik igénybe a lakosok, a többi szolgáltatás azonban már meghatározóan Gyöngyöshöz kötődik. A harmadik települések aránya jellemzően 10% alatti, azonban egyes szolgáltatások esetében jelentősebb szerepet kapnak a távolabbi nagyobb városok és a turisztikai célpontok. Ilyenek a kulturális szolgáltatások, hiszen pl. színház nincs a térségben, a vendéglátás pedig sok esetben más vidéki településekhez köthető (2. ábra).



2. ábra: Szolgáltatások igénybevételének jellemző helyszíne (a válaszok arányában)

Forrás: Kérdőíves vizsgálat (2015) alapján saját szerkesztés.

A tömeges bevándorlás által érintett településeken gyakran problémaként merül fel, hogy a korábbi közösségi élet megbomlik, az újonnan betelepülőket nem sikerül integrálni és előtérbe kerül a városi életforma a vidékivel szemben. Ezért mi is rákérdeztünk indirekt formában, hogy a válaszadók mennyire azonosulnak a hely szellemével és mennyire jellemző

rájuk a vidékies életforma. A megkérdezetteknek több mint a negyede tagja valamely helyi közösségnek és aktívan részt vesz annak munkájában. Ez az arány a betelepülők körében alacsonyabb, mindössze 18,2%. A válaszadók 18%-a gyakorlatilag mindig részt vesz a helyi eseményeken, míg azoknak az aránya alig 10%, akik soha nem teszik tiszteletüket ezeken a rendezvényeken. A betelepülők összességében ezen a téren is kevésbé bizonyultak aktívnak. A település közösségét inkább összetartónak értékelték, azonban a legtöbben a közepes értéket jelölték meg a kérdőíven.

Vannak olyan csoportok, akiket a városból vidékre költözésben az is meghatározó szerepet kap, hogy ott saját kertet alakíthatnak ki, illetve háziállatokat tarthatnak. Sokak számára ugyanakkor még akkor sem merülnek fel ezek a lehetőségek, ha egyébként vidéken nőttek fel és gyermekkorukban lehetőségük volt valamelyest beletanulni a növénytermesztés és az állattenyésztés rejtelmeibe. A megkérdezetteknek több mint a fele (451 fő) foglalkozik önellátás céljából zöldség és gyümölcs termesztésével, közülük 150-en azt választották, hogy eladásra is jut a megtermelt terményekből. Az állattenyésztésnek már sokkal kisebb a jelentősége, ami annak is köszönhető, hogy sokkal komolyabb kötöttségekkel jár. Összesen 61 fő adta azt a választ, hogy önellátás céljaira tart háziállatot.

Következtetések

A szuburbanizációs folyamatok a mintegy 30 ezer lakossal rendelkező kis-középváros Gyöngyös környékén is megfigyelhetők és vizsgálhatók, igaz, annak mértéke igen szerény a nagyobb vidéki városokhoz mérten is. A Gyöngyös környéki kisebb településekre jelentős számban települtek be korábban városokban lakó személyek, igaz csak alig harmaduk származott Gyöngyösről, a többiek más városokból érkeztek. A beköltözők többsége ugyanakkor nem a társasházi lakást cserélte le családi házra, hanem már korábban is családi házban lakott. Az új lakóhely kiválasztása kapcsán az volt az elsődleges motiváció, hogy a fiatal felnőttek külön költözzenek szüleiktől. Ehhez a Mátraalján elhelyezkedő települések kellemes lakókörnyezetet biztosítottak, ami a legtöbb esetben munkalehetőséggel is kiegészült helyben, vagy a közeli Gyöngyösön. A térség központja meghatározó szerepet játszik a magasabb hierarchiasintű szolgáltatások biztosításában, miközben az infrastruktúrák a legtöbb településen jó színvonalúak. A betelepülőket alacsonyabb aktivitás jellemezi a közösségi életben, és valamivel kevésbé részesítik előnyben a vidéki életformát, azonban igazán jelentős különbség nem mutatható ki a két csoport között.

Hivatkozott források

Bajmócy P. (2001): A szuburbanizáció motivációi Magyarországon. – Domány G.–Kovács F.–Péti M.–Rakonczai J. (szerk.) A földrajz eredményei az új évezred küszöbén. A Magyar Földrajzi Konferencia Tudományos Közleményei (CD-ROM). SZTE TTK Természeti Földrajzi Tanszék, 8 p.

Bajmócy P. (2014): A szuburbanizáció két évtizede Magyarországon. = Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek 11(2), pp. 6-17.

Csanádi G. – Csizmady A. (2002): Szuburbanizáció és társadalom. = Tér és Társadalom 16 (3), pp. 27-55.

Dövényi Z. (2009): A belső vándormozgalom Magyarországon: folyamatok és struktúrák. = Statisztikai Szemle, 87(7-8), pp. 748-762.

Dövényi Z.–Kovács Z. (1999): A szuburbanizáció térbeni-társadalmi jellemzői Budapest környékén. = Földrajzi Értesítő 48(1-2), pp. 33-57.

- Enyedi Gy. (1988): A városnövekedés szakaszai. Akadémiai Kiadó, Budapest, 115 p.
- Faragó L. (2008): A funkcionális városi térségekre alapozott településhálózat fejlesztés normatív koncepciója. = Falu, Város, Régió, 2008/3, pp. 26-31.
- Gergely J. (2014): Településvezetés és szuburbanizáció. = Tér és Társadalom 28(4), p. 138-155.
- Hardi T. (2002): Szuburbanizációs jelenségek Győr környékén. = Tér és Társadalom 16 (3), pp. 57-83.
- Kókai S. (2006): Adalékok a nyíregyházi településeggyüttes szuburbanizációs folyamatainak vizsgálatához. Csapó T. – Kocsis Zs.: Agglomerációk és szuburbanizálódás Magyarországon. Savaria University Press, Szombathely. pp. 168-183.
- Reckien, D. – Luedeke, M. K. B. (2014): The social dynamics of suburbanization: insights from a qualitative model. = Environment and Planning 46(4), pp. 980-1000.
- Schuchmann J. (2013): Lakóhelyi szuburbanizációs folyamatok a Budapesti agglomerációban. Doktori értekezés, Széchenyi István Egyetem, 204 p.
- Szebényi A. (2006): A szuburbanizáció sajátosságainak vizsgálata Pécs környékén. Csapó T. – Kocsis Zs.: Agglomerációk és szuburbanizálódás Magyarországon. Savaria University Press, Szombathely. pp. 196-215.
- Timár J. (1999): Elméleti kérdések a szuburbanizációról. = Földrajzi Értesítő 48(1-2), pp. 7-32.
- Váradai M. M. (1999): Hová megyünk lakni? Szuburbanizációs minták és konfliktusok a budapesti agglomeráció budai oldalán. Esettanulmány. In: Barta Gy.-Beluszky P. (szerk.): Társadalmi-gazdasági átalakulás a budapesti agglomerációban. Budapest, Regionális Kutatási Alapítvány, pp. 115-129.

Szerzők

Dr. Nagyné Dr. Demeter Dóra, PhD

egyetemi docens

Károly Róbert Főiskola Agrár- és Környezettudományi Intézet
3200 Gyöngyös Mátrai út 36.

demeterd@karolyrobert.hu

Dr. Koncz Gábor, PhD

főiskolai docens

Károly Róbert Főiskola Agrár- és Környezettudományi Intézet
3200 Gyöngyös Mátrai út 36.

konczg@karolyrobert.hu

NATIONAL AND INTERNATIONAL AWARENESS OF THE HUNGARICUMS

A HUNGARIKUMOK HAZAI ÉS NEMZETKÖZI ISMERTSÉGE

Némedi Kollár Kitti
Péli László

Abstract

Hungarian economy is in a difficult situation nowadays, because the basic functions of rural areas have devalued by today. This problem could be solved by the preservation and continuation of traditions (KÁPOSZTA, 2014). The significance of rural traditions has decreased, therefore initiatives strengthening the communities and personal responsibility are vital.

Hungaricums have an important role in strengthening the Hungarian national consciousness, because these agriculture-, food-, healthcare-, industrial- and technical products, furthermore, architecture-, tourism/catering- and sport-related cultural heritages, areas, traditions, which every Hungarian people can be proud of and they create strong bounds between the people. The current research topic is very timely, because in the past few years we carried out many analyses about consumer habits and behaviour related to Hungaricums, but the majority of those focused only on the national products related to agriculture and the food industry, and they concentrated mostly on the opinions of the population of a few regions.

These serve not only the traditions, but also the creation of rural jobs and local economic development. The importance of both categories are clearly shown by the fact that by 2015 there were already 54 Hungaricums and 127 members of the Repository of Hungarian Values. To sum it up, we intend to prove the vital role of Hungaricums in the future of rural development by our research.

Keywords: Protection of origin, International research, The hungarikums, Comparative analysis

JEL Code: Q13, R11

Összefoglalás

A magyar gazdaság manapság nehéz helyzetben van, ugyanis a vidék alapvető funkciói megkoptak napjainkra. Ezen problémák megoldására segítséget nyújthat a hagyományok megőrzése és továbbvitele (KÁPOSZTA, 2014). A vidéki hagyományok jelentősége csökkent, így rendkívül fontos szerepe van a közösség-szervező és egyéni felelősséget erősítő kezdeményezésnek, mint a Hungarikumok Gyűjteményének, valamint a Magyar Értéktárnak.

A hungarikumoknak fontos szerep jut a magyar nemzeti öntudat erősítésében, hiszen ezek olyan agrár- és élelmiszer-gazdasági-, egészségügyi-, ipari és műszaki termékek, valamint építészettel, turizmus-vendéglátással, sporttal kapcsolatos kulturális örökségek, tájak, emberek, találmányok, hagyományok, amikre minden magyar büszke lehet, továbbá nemzet összekovácsoló erejük van. Jelen kutatási téma aktualitását indokolja, hogy az elmúlt években számos vizsgálat keretében kutatták a hungarikumokkal kapcsolatos fogyasztói szokásokat, magatartásokat, ám ezek többsége csupán kizárólag az agrár- és élelmiszer-gazdasági nemzeti értékekre irányultak és többnyire egy-egy régió lakosságának a véleményére korlátozódtak.

Mindezek nemcsak a hagyományok, hanem a vidéki munkahelyteremtés folyamatát és a helyi gazdaságfejlesztést szolgálják. Mindkét gyűjtemény fontosságát alátámasztja, hogy 2015-re a Hungarikumok Gyűjteménye összesen 54 hungarikumot, illetve a Magyar Értéktár 127 tagot

tartalmaz. Összességében elmondható, hogy kutatási eredményeinkkel szeretnénk alátámasztani a hungarikumok kardinális szerepét a vidéki térségek jövőbeni fejlesztését illetően.

Kulcsszavak: Eredetvédelem, Nemzetközi kutatás, Hungarikumok, Összehasonlító elemzés

Introduction

Hungaricums have an important role in strengthening the Hungarian national consciousness, because these agriculture-, food-, healthcare-, industrial- and technical products, furthermore, architecture-, tourism/catering- and sport-related cultural heritages, areas, traditions, which every Hungarian people can be proud of and they create strong bounds between the people. Usually they are famous in foreign countries as well – to some extent –, similarly how people know about foreign specialties in Hungary (such as the Spanish bull-fights, or the Italian pasta and pizza). Many of the ‘mobile’ Hungaricums can already be found on foreign markets, while the ‘immobile’ ones and their regions play an important role in domestic tourism.

The research topic is very timely, since many research attempts have dealt with the analysis of related to consumer habits and behaviour regarding to Hungaricums in the past few years, but the majority of these were directed towards mostly the national values of agricultural- and food-economy, and were based on the opinion of the population of a low number of regions.

Material and methods

At preparation stage of the research our primary task was to review the national and international literature – to establish the theoretical basis of the research – which was followed by the construction of the database. During the literature review secondary data were analyses as well, for which we conducted document analysis. Since in 2015 we could not access the full database regarding to Hungaricums, our research contains only primary data, which was collected via questionnaires. The final result was 300 questionnaires from both Hungarian and foreign students.

The subject of our research: The investigation of the knowledge about Hungaricums among domestic and foreign students studying in Hungary. To gain representative results, we determined two main goals for the investigation:

- *Spatial representativity:*

During the selection of regions for the study we intended to investigate all the segments of the Hungarian higher education. Therefore, we chose 6 significant universities to carry out our surveys, namely: Corvinus University of Budapest, University of Debrecen, University of Szeged, University of West Hungary, University of Pécs and Szent István University.

In the case of two universities from the listed ones we conducted data collection on more campuses (University of West Hungary: Győr, Sopron; Szent István University (Gödöllő, Budapest, Szarvas, Békéscsaba). From the investigated institutions two are situated in the Central-Hungary region (Corvinus University of Budapest, Szent István University), the other four universities are in convergence regions.

- *Representativity according to age structure:*

Judging by the investigated age structure it looks like that the surveyed sample is not perfectly representative, because university students were targeted as responders. Since the survey was carried out in 2014, the youngest age group was the one with students born in 1996. The majority of the sample consisted of students studying for 5-6 years (bachelor+master courses; 1990-1996).

The students of ERASMUS programs, postgraduate and doctoral programs were born earlier, but it is not relevant in regard to the sample. We can conclude that the main target group of the investigation were the university students; therefore we can consider the study representative. We would also like to mention that the investigated sample (the age group between 18-30 years) belongs to the most important group according to how much potential they mean as a market segment and how much advertisements target them with other types of products as well.

- *Document analysis:*

To lay down the basis of our research we carried out an analytic research strategy: the surveys followed document analysis, during which we reviewed those domestic and international sources, documents and experience, which are strongly related to the Hungaricum and to the regulation of national values. During the research we considered as documents every material from the near-past, which was not created for the purpose of the research, but from which we could gain important information for our investigation. Our most important note is that the number of documents dealing with the topic of Hungaricum from before the year 2012 is very low. The reason behind this will be explained later in this study.

- *Questionnaires:*

The survey of our research was partly for comparing. As a first step we evaluated the results from the Hungarian responders, and then we investigated the results of the questionnaires from the foreign students. After that we tried to compare the two groups in regard to the consumption habits. We found out that which products/services/values are the common points regarding to the two samples, and that which values are highlighted, and which ones should be promoted, emphasized more. Also, we will present what Hungarians think about Hungaricum they consider internationally famous, and what is reality.

We surveyed 300 Hungarian and 300 foreign students. The basic thesis of the literature is that the larger the sample is, the more accurate the results are. That is why we intended to reach hundreds of respondents in both cases. We carried out the survey in the abovementioned six institutions of higher education. In every university we surveyed 50 Hungarian and 50 foreign students.

After the creation of the questionnaire (the compilation of the questions), we began the printing process so we could start the information gathering step. After all the questionnaires were filled we started to digitalise them (during that we digitally registered all the answers with the help of the SPSS program package. After that we analysed the coded data with the SPSS program, and with Microsoft Excel we could visualise the results (as figures, diagrams, tables and montages).

The results of the document analysis and the surveys, from which in a later part we draw our conclusion and formulate our recommendations, will be presented in the following section of the study.

Results

Due to the length limitations of this study, only some of the most intriguing parts of the complex research results will be presented.

Figure 1 shows the number of occurrence of certain answers among Hungarian students. Multiple answers could be marked for the question. The majority of Hungarian youth thinks that only the natural and cultural values found in Hungary, and the country's traditions (all of which are known in foreign countries) can be considered Hungaricum. A significant proportion of the responders think that products manufactured in Hungary are Hungaricum,

despite the fact that they usually know the products related to the agricultural- and food-economy the most.

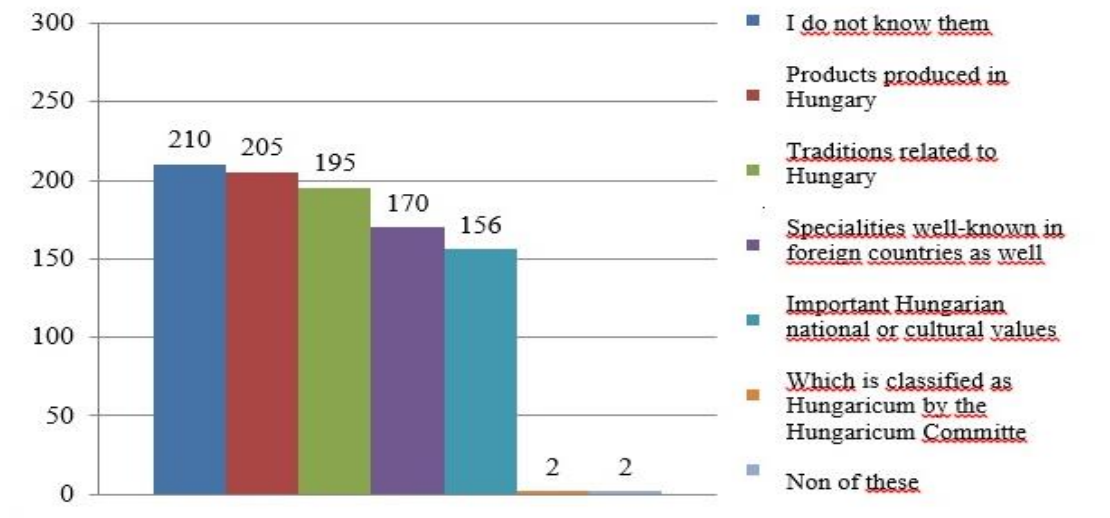


Figure 1: The distribution of Hungarian students' votes about what they think Hungaricums are

Source: Own editing based on questionnaires (2015)

The same questions were asked from the foreign students (Figure 2.). The answers indicate that the majority of them do not know the Hungaricums at all; therefore they are not able to decide which products belong to this category and which do not. Around 30% of them think that Hungaricums are mostly those products, which were manufactured in Hungary or Hungarian traditions. The cultural and natural values of the country only ranked on the 5. position. Based on the answers we believe that Hungarians considered mostly natural and cultural values important, but foreigners do not know these elements as much, so they consider primarily those products as Hungaricums which are closely related to the country. Similarly to the case of the Hungarian sample, more answers could be marked to for one question. The students were asked about their knowledge about Hungaricums. In the case of both the Hungarian and foreign students we considered it highly important to learn which products/values they know, and whether they consider them as Hungaricums or not.

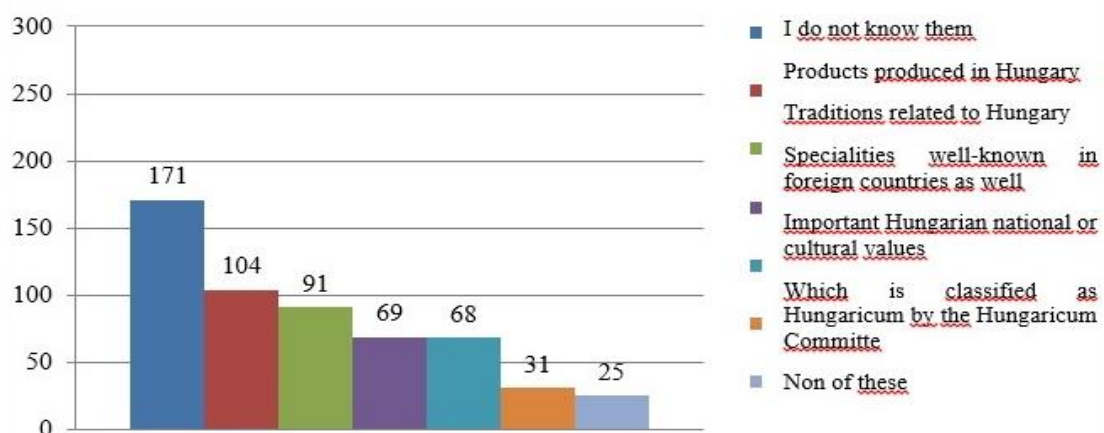


Figure 2: The distribution of foreign students' votes about what they think Hungaricums are

Source: Own editing based on questionnaires, 2015.

One of the elements of the questionnaire was: „Please name three products/services/values, which first occurs to you when you think about Hungary!„. Since it was an open question, we found during the processing of the 300 questionnaires that the answers were manifold. 176 different answers were given in the case of Hungarian students. Figure 3 shows the 14 most popular products/services/values. It should be noted that 14 from these belongs to the scope of the Committee of Agricultural- and Food Economy (foodstuffs or food ingredients). Pálinka seems to be the most significant element, which is the only product that gained more than 100 votes (126 votes from the Hungarian students). It is definitely worth mentioning, that 42% of the responders gave a vote to pálinka as one of the three products/services/values which they relate to Hungary.

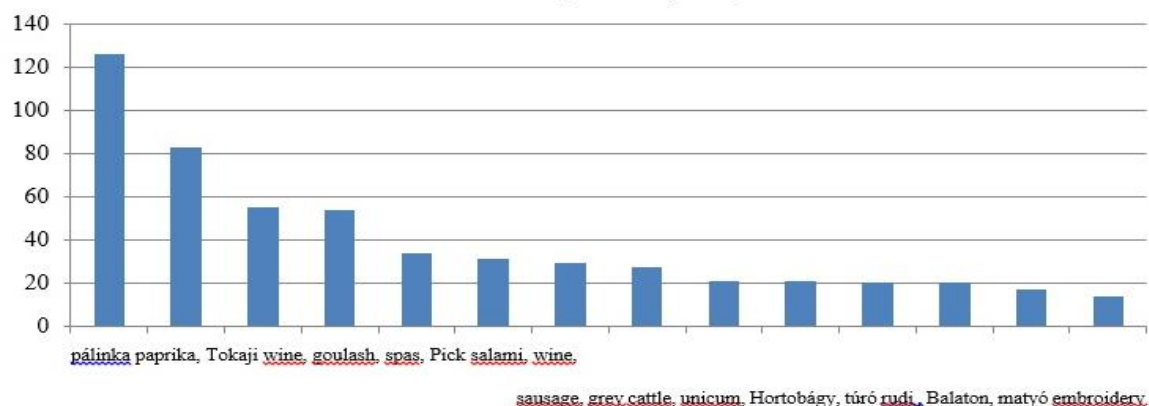


Figure 3: The 14 most commonly occurring product/service/value among the Hungarian responders (votes)

Source: Own editing based on questionnaires, 2015.

The most significant part of the sample was a younger age group, which have typical habits of alcohol consumption “for fun”, therefore the first place of the votes is not unrealistic at all. However, the fact that it had 51% more votes than the paprika on the second position indicates its dominant role even more. Paprika, which can either be paprika or pepper, with 83 votes also gets 50% more votes than the third element. The Tokaji wine and goulash received 55 and 54 votes, which was enough for these third and fourth positions.

After the evaluation of the Hungarian questionnaires we started to analyse the results from the foreign students. Similarly to the results of the previous sample, the answers were manifold this time, too. In the case of English language questionnaire 122 different answers were given to this particular question. Figure 4 indicated the 14 most commonly occurring products/services/values.

Most answers marked an element belonging to the Committee of Agriculture and Food Economics (foodstuffs or ingredients). Also similarly to the Hungarian survey results, the first place was taken by pálinka; 45.3% of responders (136 students) mentioned it among the three things occurring to them when they think about Hungary. The second place was taken by goulash (102 votes, 34% occurrence rate), the only other member of the elements with more than 100 votes. Compared to the results from the survey of Hungarian students, here the gulyás received enough votes to be the second, not only the fourth.

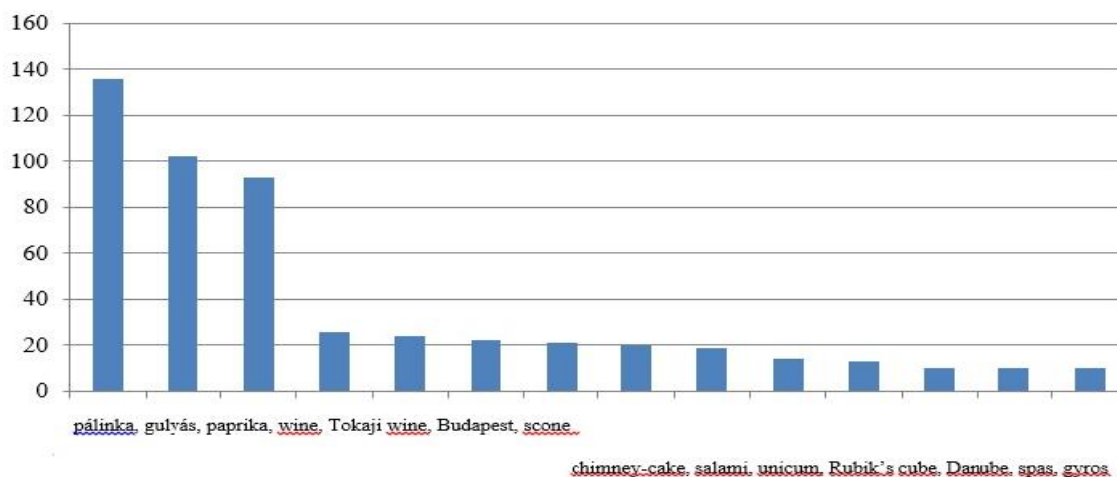


Figure 4: The 14 most commonly occurring product/service/value among the foreign responders (votes)

Source: Own editing based on questionnaires, 2015.

Paprika and pepper received the third place, since 31% of the responders marked it as a commonly occurring element when mentioning Hungary. Based on the 93 votes gained, goulash is not significantly beaten by pálinka considering their international fame. The fourth and fifth elements are strongly related to each other, since wine and Tokaji wine received 26 and 24 votes. It is also clear that there is a significant difference between the third and fourth position. The first non-foodstuff product/service/value reached the sixth position: Budapest, the capital city of Hungary gained 22 votes from the foreign students. Two specialities of the national cuisine gained the seventh and the eighth places: lángos (deep fried flat bread made of dough with flour, yeast, salt and water) gained 21 votes, while kürtöskalács (chimney cake) gained 20 votes. The foodstuffs popular among foreign students are not elements of the Collection of Hungaricums, and we can only find the kürtöskalács (chimney cake) in the Hungarian Repository of Values since the February of 2015.

The world famous Rubik's cube, which is the invention of Ernő Rubik, appears on the eleventh position. Interestingly, the Rubik's cube is not a member of the Collection of Hungaricums, neither of the Hungarian Repository of Values.

The next three positions were taken by the River Danube, the spas and the gyros, all of them having 10 votes. It was very intriguing to find gyros – an originally greek food – at the end of the list. Our explanation is that fast food restaurants, such as gyros places are nowadays very popular among the youth (as well).

Conclusion

Compared to Hungarian students, foreign students do not know the products/values belonging to the Collection of Hungaricums as well. However, we can conclude that Hungarian students do not know Hungaricums well either; they usually know the listed elements and they also know the expression “Hungaricum”, but they cannot connect them. The reason behind this is, in our opinion, that until 2012 Hungaricums did not have proper legal background, nor marketing activity. Foreign students do not know these elements, despite the fact that they could name some other items – such as Túró Rudi, lángos, kürtös kalács – as things occurring to them when they think about Hungary. We recommend the more targeted marketing activity regarding to Hungaricums, for students and for other segments of the population as well. It

could be effective to organise Hungaricum-themed days/weeks in institutions of higher education; also, to encourage the foreign students spending longer times in Hungary to learn about these values, for example, by organising a semester-long course about the local culture and society through the Hungaricums. It would be vital that the organised events have theoretical and practical sides as well.

We also suggest adding the commonly mentioned gastronomical values foodstuffs by the foreign students to the Hungarian Repository of Values.

About our first hypothesis, it was found in our research that the Hungarian students do not know exactly which products/services/values are Hungaricums, and which are not. Furthermore, they marked many products as Hungaricums, which only belong to the Hungarian Repository of Values. Most Hungarian students do not know exactly that what are the criteria for products/services/values to become Hungaricums, so usually they chose based on their intuition when categorising the items. Therefore, we recommend emphasising the role of systems aiming to promote national values among Hungarian and foreign students as well, in higher education and other levels too. By gaining information, the national identity of Hungarian students and by learning more about this topic they can also give more information to their foreign counterparts. It would also be advised to ask experts from the Hungaricum Committees to take part in this process by holding presentations, giving information to the students and strengthening the ties between the youth and professionals in this field.

About our second hypothesis we concluded that the popularity of products belonging to the Committee of Agricultural- and Food Economy is most likely based on the fact that they are not unique elements, people can encounter them in daily life. As a recommendation we would see it useful to organise study trips among students aiming to promote natural values and other elements via product-tying. A good example of product-tying is the appearance of information on the neck of wine bottles about Hungaricums belonging to the same region as the wine is from (e.g. the Aggtelek Karst on the neck of Tokaji or the appearance of the Csaba sausage on the label of the Békési pálinka).

In our study we have inquired Hungarian and foreign students in Hungary about the image and characteristics of Hungaricums. We concluded that Hungarian students know significantly more about Hungaricums than foreign ones; therefore, a more targeted national marketing would be desirable, as well as the appearance of Hungaricums in the daily life of people (whether they are students or belong to other groups). In our opinion, it would be effective to organise Hungaricum-themed days/weeks in institutions of higher education, which would contribute to the building of a more desirable country-image.

References

- Bagossy L. (szerk.) (1996): Encyclopaedia Hungarica I. kötet (A - H). Hungarian Ethnic Lexicon Foundation, 762-765 oldal, Calgary 1996
- Gyaraky Z. (2014): a Hungarikum Bizottság titkára a Hungarikum Törvényről és a Magyar termékmegjelölés stratégiai elemeiről: www.elelmiszerlanc.hu (letöltés ideje: 2014. 02.28.)
- Horváth Gy.- Fonyódi V. (2008): Határtalan hálózatok, MTA hírek, 2008. 06.02. internetes elérhetőség: http://mta.hu/mta_hirei/hatartalan-halozatok-57661/
- Káposzta J. (2014): Területi különbségek kialakulásának főbb összefüggései. *GAZDÁLKODÁS* 58:(5) pp. 399-412. (2014), ISSN 0046-5518

Káposzta J. - Nagy A. - Nagy H. (2013): Territorial distribution of the touristic funds in the Hungarian regions In: Szendrő Katalin, Soós Mihály (szerk.) Proceedings of the 4th International Conference of Economic Sciences. Kaposvár, p. 89. Nótári M. – Ferencz Á. – Berde Cs. (2009): Hungarikumok fogyasztói elemzése, Gazdálkodás, Budapest, 53: (5), pp. 433-439., ISSN 0046-5518

Péli L.- Némediné Kollár K. - Tóth T. (2015): A hungarikumok magyarországi és nemzetközi megítélésének főbb aspektusai az egyetemi hallgatók körében, GAZDÁLKODÁS 59:(6) pp. 547-602.

Ritter K. (2013): A hungarikumok szerepe a vidékfejlesztésben a 2014-2020-as vidékstratégiatükreben. pp. 64-69. In: Káposzta J. (Szerk.): A KKV-k szerepe és helyzete a gazdaságban és a Hungarikumok szerepe a területi fejlődésben és fejlesztésben (Gödöllő, 2013. november 28-29.) Gödöllő: SZIE GTK RGVI, ISBN 978-963-269-408-5

Vidra-Szabó F. (2003): A használók elvárásának és elégedettségének kérdőíves vizsgálata a könyvtárakban, 49. évfolyam, 2003. 4. szám, Könyvtári Figyelő

Villányi L. - Tóth T- Káposzta J. - Szénay L. - Molnár J. - Péter B. - Guth L. - Puskás J.- Kapronczai I.- Lehota J. - Szénay L. (2000): Agrárgazdaságtan, Budapest: Szaktudás Kiadó Ház 242 p.

Tózsá I.- Zátori A. (2013): Hungarikumok, Budapest, Budapesti Corvinus Egyetem, Gazdaságföldrajz és Jövőkutatás Tanszék, Turizmus Kompetencia Központ, ISBN: 978-963-503-538-0

Török Á. (2013): Hungarikumok - Magyarország földrajzi árujelzői? - Az eredetvédelem szerepe a XXI. századi mezőgazdaságban és élelmiszertermelésben - a pálinka példájának tanulságai, Doktori értekezés, Budapest, Budapesti Corvinus Egyetem

A magyar nemzeti értékekről és a hungarikumokról szóló 2012. évi XXX. törvény, MAGYAR KÖZLÖNY. 2012. évi 42. szám, 8116-8122. oldal.

<http://elelmiszerlanc.kormany.hu/hungarikum>

Authors

Némediné Dr. Kollár Kitti PhD

assistant professor

Szent István University

Faculty of Economics and Social Sciences

H-2100 Gödöllő, Páter K. u. 1.

kollar.kitti@gtk.szie.hu

Dr. László Péli PhD

assistant professor

Szent István University

Faculty of Economics and Social Sciences

H-2100 Gödöllő, Páter K. u. 1.

pe.li.laszlo@gtk.szie.hu

TOJÁSHÉJ, MINT MELLÉKTERMÉK ÉS ALAPANYAG

Németh Csaba
Láng Dávid
Radnics Péter
Tóth Adrienn
Friedrich László

Összefoglalás

Mind a takarmányozásban, mind az élelmezésben nagy szükség lenne a megfelelő minőségű, mennyiségű és áru kalciumforrás. Ennek kielégítésére jó lehetőséget adna egy tojásfeldolgozó üzem mellé telepített „tojáshéj liszt” előállító üzem létrehozása, mely alapanyaga a termelés során szinte korlátlan mennyiségben, hulladékként keletkező, a kalciumot organikus formában tartalmazó tojáshéj lenne. Az ebből előállított tojáshéj liszt adagolható lenne különböző élelmiszerekbe (szárasztésza, tojáspor, stb.), takarmányokba (kutya és sertés takarmányok, stb.). Munkánk során a tojáshéj megfelelő kezelését követően, mint amilyen szemcseméret kialakítása, hőkezelése, megvizsgáltuk annak mikrobiológiai állapotát. A mintákból tizedelő hígítási sort készítettünk, és vizsgáltuk az aerob mezofil összcsíraszámot, az Enterobacteriaceae számot. Továbbá vizsgáltuk a minták 25-25 g-jában a Salmonella, ill. a Listeria monocytogenes jelenlétét. Eredményeink alapján amellet, hogy a tojáshéj liszt nem rontja bizonyos termékek érzékszervi állapotát, felhasználhatóságát, nem okoz élelmiszerbiztonsági kockázatot sem. A mintákban hőkezelést követően nem volt kimutatható patogén mikroba, Enterobacteriaceae, valamint a mezofil aerob összcsíraszám is minden esetben 10 TKE/g alatti volt. A tojáshéj liszt tehát egy jól felhasználható, mikrobiális szempontból kevés kockázattal járó alapanyag lehet az élelmiszeripar, valamint a takarmányokat előállító üzemek számára. Természetesen a jövőben célszerű eltarthatósági vizsgálatokat is végezni, valamint megvizsgálni, hogy milyen csomagolásban érdemes tárolni, értékesíteni.

Kulcsszavak: tojáshéj liszt, Enterobacteriaceae, kalcium forrás, takarmány

JEL kód: L66

Abstract

There is an enormous need for calcium in both animal feed and human food – calcium in the proper quality, quantity and form. To meet this need, an egg producer could have an annex plant that produces "eggshell flour," a product whose basic component, egg shells, is a virtually boundless material that accumulates as waste. Thus produced, egg shell flour could be dispensed in various quantities to various food producers and feed producers. The experiments were designed to determine the microbiological condition of egg shells. Following the customary handling, shells were broken into bits and heat treated. Samples were diluted with cluster decimation and the total viable cell count and Enterobacteriaceae count was determined. Also, the samples were tested in 25 g amounts for the presence of Salmonella as well as Listeria monocytogenes. According to the results, egg shell flour does not damage certain products' sensory characteristics and usability, and it poses no risks to food safety, either. After heat treatment, the samples displayed no signs of the pathogen Enterobacteriaceae, while the viable cell count remained under 10 CFU/g in every case. This means egg shell flour may be used as a basic ingredient in both the food and feed industries, due in part to its low microbial risk. Naturally, further tests are required to determine shelf life as well as which packaging should be used for storage and merchandising.

Keywords: eggshell flour, Enterobacteriaceae, calcium, feed

Bevezetés

Mind a takarmányozásban, mind az élelmezésben nagy szükség lenne a megfelelő minőségű, mennyiségű és áru kalciumforrás. Ennek kielégítésére jó lehetőséget adna egy tojásfeldolgozó üzem mellé telepített „tojáshéj liszt” előállító üzem létrehozása, mely alapanyaga a termelés során szinte korlátlan mennyiségben, hulladékként keletkező, a kalciumot organikus formában jelentős mennyiségben tartalmazó (1. táblázat) tojáshéj lenne (Stadelman & Cotterill, 1995).

Napjainkban a tojást tartalmazó élelmiszert előállító üzemek szívesebben használnak technológiához kész tojástermékeket, mint amilyen a tojáslé, szemben a héjas tojással. Ezek használata egyszerűbb és élelmiszerbiztonsági szempontból is kedvezőbb. Ez utóbbi előny fokozódik, köszönhetően az újabb és újabb technológiai fejlesztéseknek (Swartzel et al., 1991a; Swartzel & Ball, 1991b; PalaniappanBryson et al., 1995; Swartzel et al., 1997; Cutler et al., 2000; Liot, 2000; Davidson, 2004; Hincke et al., 2011, Németh et al. 2011; Németh et al. 2011a; Németh et al. 2011b; Németh et al. 2011c; Németh et al. 2012; Wang et al., 1913). Ugyanakkor a tojáslevet felhasználó üzemeknek a tojáshéjjal sem kell bajlódniuk.

A mikrobiológiailag gyakran erősen szennyezett tojáshéj (2. táblázat) gyűjtése és kezelése így egyre inkább koncentráltan valósulhat meg (Moats, 1980). A héj törés előtti kezelése, majd a törést követő szeparált elhelyezése és kezelése is a tojásfeldolgozó üzemben valósulhat meg ellenőrzöttebb körülmények között, mint például egy cukrársüzemben vagy hidegkonyhában. Sőt, a nagy mennyiségben keletkező különben megsemmisítendő anyag, nagy mennyiségben akár új terméké, új termékek alapanyagává is válhat.

A tojáshéj feldolgozásának egyik lehetősége a tojáshéj szárításával és darabolásával előállított por lehet. Az így előállított úgynevezett tojáshéj liszt adagolható lenne különböző élelmiszerekbe (szárasztésza, tojáspor, stb.), takarmányokba (kutya és sertés takarmányok, stb.).

1. táblázat: A tojástörésből származó tojáshéjhulladék összetétel

A HULLADÉK ÖSSZETÉTELE A...			
Összetevő	...héjhoz tapadt tojás-fehérjével [%]	...tojáshéj centrifugázását követően [%]	...áztatást követően [%]
Nedvesség*	29,1	16,2	
Fehérje	7,6	5,3	5,2
Lipid	0,24	0,30	0,05
Hamu	91,1	94,2	95,4
CaCO ₃	90,9	91,8	93,1
Kalcium	36,4	36,7	37,3
Vas	0,020	0,0022	0,0023
Kálium	0,097	0,072	0,060
Magnézium	0,398	0,400	0,407
Nátrium	0,152	0,126	0,115
Kén	0,091	0,087	0,043
Foszfor	0,116	0,104	0,117
*eredeti nedvességtartalom			

Forrás: Moats (1980)

2. táblázat: A baromfitojás héján előforduló mikrobák

Mikroba	Előfordulás gyakorisága
<i>Streptococcus</i>	±
<i>Staphylococcus</i>	+
<i>Micrococcus</i>	++
<i>Sarcina</i>	±
<i>Arthrobacter</i>	+
<i>Bacillus</i>	+
<i>Pseudomonas</i>	+
<i>Acinetobacter</i>	+
<i>Alcaligenes</i>	+
<i>Flavobakterium</i>	+
<i>Cytophage</i>	+
<i>Escherichia</i>	+
<i>Aerobacter</i>	+
<i>Aeromonas</i>	±
<i>Proteus</i>	±
<i>Serratia</i>	±

± esetenként előfordul
+ a legtöbb esetben kis mennyiségben előfordul
++ mindig nagy mennyiségben jelen van

Forrás: Moats (1980)

Anyag és módszer

Vizsgált minta alapanyaga (tojáshéj)

A vizsgálatok alapanyagául szolgáló tojáshéjat a Capriovus Kft. szigetcsépi üzemének tojáshéj tárolására használt konténeréből vettük gyártás közben. A tojáshéjat egy csiga szállította a konténerben, miközben 0,5-5 cm-es darabok alakultak ki. Az alapanyag nedvességtartalma 10% körüli volt, míg hőmérséklete 9-10°C-os. Feldolgozását az 1. ábra szemlélteti.

Tojáshéj szárítása

A szárítás 125°C áramoltatott levegővel történt szárítószekrényben. A tojáshéjat 5 cm vastagságban helyeztük el apró lyukméretű (1 mm) polcokon úgy, hogy a levegő által viszonylag könnyen átjárható legyen. A szárítást 4 órán át végeztük, mellyel 1,5 - 3 %-os nedvességtartalmat tudtunk elérni.

Tojáshéj őrlése, szitálása

A szárított tojáshéj szemcseméretének csökkentését kalapácsos malomban végeztük. A malomból kilépő anyagot 0,16 mm-es lyukméretű szitára vezettük rá. Az át nem hulló részt a malomba visszavezettük, míg az áthullót tekintettük végterméknek.

Tojáshéj liszt mikrobiológiai vizsgálatai

Méréseink során megvizsgáltuk, hogy a kezelések végére (Enterobacteriaceae esetén kezelés közben is) milyen a tojáshéj liszt mikrobiológiai állapota. A következő paramétereket vizsgáltuk: élőcsíraszám, Enterobacteriaceae szám, *Staphylococcus aureus* szám; *Salmonella* Enteritidis, *Salmonella* Typhimurium, *Listeria monocytogenes* jelenlét a termék 25 g-jában.

Csíraszám meghatározás esetén a mintákból tizedelő hígítási sort készítettünk steril vízzel, majd Nutrient (Enterobacteriaceae szám esetén VRBG agarral, Staphylococcus aureus szám esetén Baird Parker agarral) agaros lemezöntéssel meghatároztuk a minták mikrobaszámát.

A Salmonella Enteritidis és Typhimurium, valamint Listeria monocytogenes jelenlétének vizsgálata a megfelelő dúsítás után Harlequin Salmonella ABC, ill. PALCAM agarral történt.

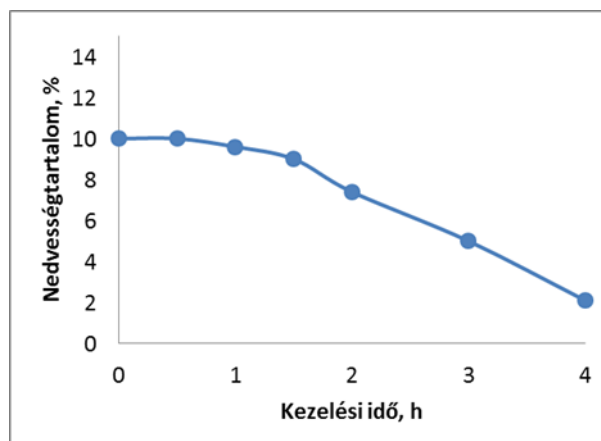


1. ábra: A tojánhéj liszt minta előállítása

Forrás: saját szerkesztés

Eredmények

A tojánhéj nedvességtartalma a 4 órás szárítás alatt átlagosan 2,1%-ra csökkent le. A nedvességtartalom csökkenés az első másfél órában viszonylag csekély volt, azt követően azonban viszonylag egyenletesen, óránként 2,5 - 3% pontot csökkent (2. ábra).

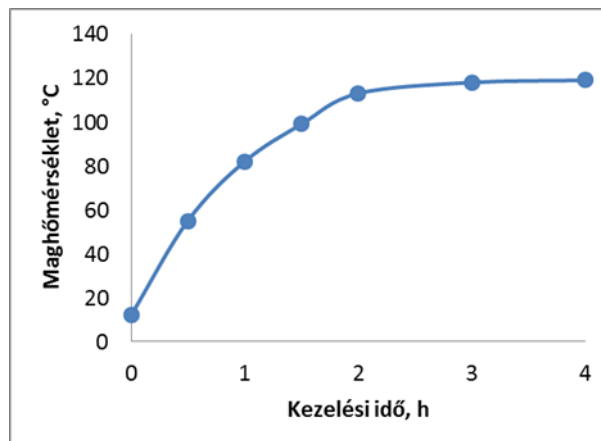


2. ábra: Tojánhéj nedvességtartalmának alakulása a szárítás alatt

Forrás: saját szerkesztés

Annak háttérében, hogy a tojáshéj nedvességtartalma kezdetben lassan csökken, a tojáshéj teljes tömegének viszonylag lassú átmelegedése áll. A vizsgált 5 cm-es tojáshéj réteg maghőmérséklete kb. 1,5 óra alatt érte el a 100°C-ot (3. ábra). A tojáshéj hőmérséklete, ha lassú ütemben is, ezt követően is mindvégig növekedett, és a 4 órás kezelés utolsó órájában már 115 – 120°C közötti volt.

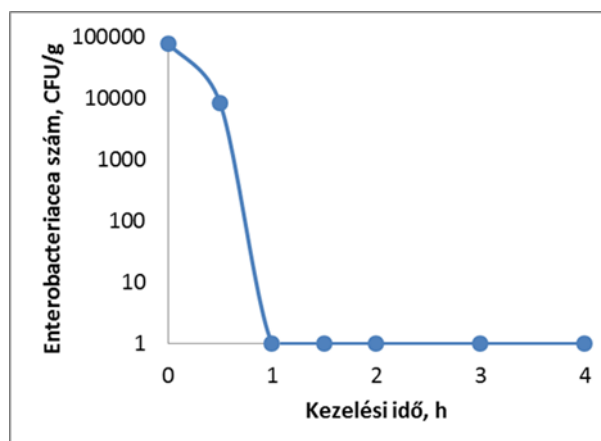
A hőmérsékleti adatokból jól látszik, hogy a szárítás magas hőmérsékletű, hosszan tartó hőkezelést is jelentett egyben, ami kifejezetten kívánatos egy alapanyag esetében, mint a tojáshéj.



3. ábra: A tojáshéj maghőmérsékletének emelkedése a szárítás alatt

Forrás: saját szerkesztés

Éppen az intenzív hőkezelésnek köszönhetően a mintáink mikrobiológiai állapota a kezelésekk alatt jelentősen javult. A fekáliás szennyeződéseknek erősen kitett tojáshéj *Enterobacteriaceae* száma a szárítást megelőzően megközelítette a 10^5 CFU/g számot. Ez a szám már a szárítás első órájának végére már a kimutathatósági szint (10 CFU/g) alá csökkent.



4. ábra: *Enterobacteriaceae* szám alakulása a szárítás alatt

Forrás: saját szerkesztés

Eredményeink alapján elmondható, amellet, hogy a tojáshéj liszt nem rontja bizonyos termékek érzékszervi állapotát, felhasználhatóságát, nem okoz élelmiszerbiztonsági kockázatot sem. A mintákban hőkezelést követően nem volt kimutatható egyik vizsgált

patogén mikroba sem. Az Enterobacteriaceae szám minden esetben 10 CFU/g alatti, míg a mezofil aerob összcsíraszám minden esetben 10^2 CFU/g alatti volt (3. táblázat).

3. táblázat. A „tojáshéjliszt” mikrobiális állapota a kezeléseket követően

Vizsgált mikroba/mikrobacsoport	Eredmény
mezofil aerob összcsíraszám (CFU/g)	10^2 alatt
<i>Enterobacteriaceae</i> szám (CFU/g)	10 alatt
<i>Salmonella</i> Enteritidis (jelenlét 25 g-ban)	negatív
<i>Salmonella</i> Typhimurium (jelenlét 25 g-ban)	negatív
<i>Listeria monocytogenes</i> (jelenlét 25 g-ban)	negatív

Forrás: saját szerkesztés

Következtetések

A tojáshéj liszt tehát egy jól felhasználható, mikrobiális szempontból kevés kockázattal járó alapanyag lehet az élelmiszeripar, valamint a takarmányokat előállító üzemek számára. Természetesen a jövőben célszerű eltarthatósági vizsgálatokat is végezni, valamint megvizsgálni, hogy milyen csomagolásban érdemes tárolni, értékesíteni.

Köszönetnyilvánítás

Szeretnénk megköszönni a Budapesti Corvinus Egyetem Élelmiszertudományi Karának Hűtő- és Állattermék Technológiai Tanszékének és a szigetcsépi Capriovus Kft. összes dolgozójának szakmai tanácsait és segítségét, mellyel hozzájárultak vizsgálataink sikeres elvégzéséhez.

Hivatkozott források

Bryson, J. L. - Chedid, L. - Michaels, J. M. - Rapp H. - Cascione, A.S. (1995): Egg pasteurization. US 5455054

Cutler, J. - Hollander, A. G. D. - Ros, A. J. (2000): Method for treating a liquid egg product. US 6149963

Davidson, L. J. (2004): Pasteurized eggs. US 6692784

Hincke, M. - Gautron, J. - Nys, Y. - Rodriguez-Navarro, A. B. - McKee, M. D. (2011): The eggshell: structure and protective function. In: Nys, Bain és Van Immerseel (szerk.) (2011) Improving the safety and quality of eggs and egg products Volume 1: Egg chemistry, production and consumption. Woodhead Publishing Ltd. Cambridge, U.K.

Liot, M. (2000): Process for obtaining long shelf life liquid egg products. FR 2788406

Moats, W.A. (1980): Classification of bacteria from commercial egg washers and washed and unwashed eggs. Applied and Environmental Microbiology, 40(4), pp. 710-714.

Németh, Cs. - Dalmadi, I., Friedrich, L. - Pásztor-Huszár, K. - Suhajda, Á. - Ivanics, J. - Balla Cs. (2011a): Pasteurization of liquid egg by HHP treatment, African Journal of Microbiology Research 6(3), pp. 660-664

Németh Cs. - Dalmadi I. - Mráz - B., Friedrich L. - Pásztor-Huszár, K. - Suhajda, Á. - Janzsó B. - Balla Cs. (2011b): Study of Long Term Post-Treatment of Whole Egg Powder at 50–55°C, Polish Journal of Food and Nutrition Science, 61(4), pp. 239-243.

Németh, Cs. - Mráz, B. - Dalmadi, I. - Friedrich, L. - Zeke, I. - Juhász, R. - Suhajda, Á. (2012): Effect of high pressure treatment on liquid whole egg. High Pressure Research 32(2), pp. 330-336.

Németh Cs. - Mráz B. - Friedrich L. - Suhajda Á. - Janzsó B. -. Balla Cs. (2011c): Microbiological measurements for development of a new preservation procedure for liquid egg, Czech Journal of Food Science, 29(6) pp. 469-474.

Stadelman, W. J. - Cotterill, O. (1995). Egg science and technology, Food Products Press, New York

Swartzel, K. R. - Ball, H. R. - Hamid-Samimi, M. H. (1991a): Method for the ultrapasteurization of liquid whole egg products. US 5019408

Swartzel, K. R. - Ball, H.R. (1991b): Method for pasteurizing liquid whole egg products. US 5019407

Swartzel, K. R. - Palaniappan, S. (1997): Method for pasteurizing liquid whole egg products. US 5670199

Wang, C-Y. - Hsu, C-P. - Huang, H-W. - Yang, B.B. (2013): The relationship between inactivation and morphological damage of Salmonella enterica treated by high hydrostatic pressure. Food Research International 54(2), pp. 1482-1487.

Szerzők

Dr. Németh Csaba PhD

kutatás-fejlesztési vezető

Capriovus Kft. 2317 Szigetcsép, Dunasor 073/72 hrsz.

nemeth.csaba@capriovus.hu

Láng Dávid

beruházási vezető

Capriovus Kft. 2317 Szigetcsép, Dunasor 073/72 hrsz.

lang.david@capriovus.hu

Radnics Péter

üzemvezető

Capriovus Kft. 2317 Szigetcsép, Dunasor 073/72 hrsz.

radnics.peter@capriovus.hu

Tóth Adrienn

PhD hallgató

Budapesti Corvinus Egyetem, 1118 Budapest, Ménesi út 43.

Friedrich László PhD

tanszékvezető egyetemi docens

Budapesti Corvinus Egyetem, 1118 Budapest, Ménesi út 43.

SUSTAINABLE WINE TOURISM CAN INCREASE THE VIABILITY OF ORGANIC WINE PRODUCTION AND ENSURE THE CONSERVATION OF VALUABLE VITICULTURAL LANDSCAPES AND THEIR CULTURAL HERITAGE

Némethy Sándor
Lagerqvist, Bosse
Walas, Bartłomiej

Abstract

The high-quality, additive-free wines, thriving vineyard landscapes and the cultural heritage of wine regions with substantial organic production constitute the main resource for many destinations of wine tourism. Tourists are increasingly interested in visiting unspoiled viticultural locations, which encourage vintners to apply ecologically sustainable practices and expand their business with touristic facilities. As the environmental knowledge of wine-consumers increases, their changing attitudes influence the perceptions of the environmental policies, product structures, branding and marketing strategies of vintners. Since sustainable consumption is based on a number of decision-making processes regarding the social responsibility of consumers, one possible opportunity of incorporating environmental responsibility in planning wine consumption and tourism is targeted marketing towards those consumers who are interested in protecting the environment and their behaviour leads to a reduction of the ecological footprint. Organic viticulture seeks to create robust and healthy soils and vines through proactive vineyard management in order to foster resilience, biodiversity and balance in the healthy agro-ecosystems of vineyards, even accepting lower yields. We propose a holistic concept, which comprises organic production, cultural heritage, educative tourism, development of complex product structures and special marketing for the viability of organic wine production.

Key words: wine tourism, organic viticulture, sustainability, organic wine, brand equity, cellar door strategies, product involvement, product development, wine marketing.

JEL codes: Q01, Q13, Q57

Organic viticulture

The continuously increasing environmental awareness of farmers and consumers caused that organic farming became widely popular in all areas of agriculture, including the field of viticulture. The use of chemicals in organic farming is strictly controlled by law. Almost none of the chemicals used in traditional agriculture are permitted in organic farming except for some organic fertilizers and non-synthetic pesticides while in conventional farming manufactured inorganic fertilizers and chemical/synthetic pesticides are frequently used. Although the organic grower intends to grow a healthy vine, which is able to withstand pests and feed itself naturally, the issues of sheltering the vine from anything that might harm it are not neglected. This means developing hardy, disease resistant, quality wine grape varieties and balanced vineyard-ecosystems by using biological defence against pests and diseases and maintaining healthy soils and biodiversity. By definition, "Organic farming is an ecological production management system that promotes and enhances biodiversity, biological cycles, and soil biological activity. It is based on minimal use of off-farm inputs and on management practices that restore, maintain and enhance ecological harmony." It is important to keep in mind, that there are significant differences between the terms "sustainable" and "organic," and they should not be confused or used interchangeably.

Soils of good quality are prerequisites for organic viticulture. Organic soil management aims to enhance the biological functions of soils by improving its physical, chemical, and biological properties, including water circulation and aeration, availability of nutrients, and soil-biodiversity (Fig. 1). The physical and chemical variables, which determine soil quality, include soil bulk density, pH, nutrient availability (Cation Exchange Capacity- CEC and Base Saturation), organic matter content, and soil water holding capacity (Schwankl and McGourty, 1992; McGourty and Reganold, 2005). Furthermore, soil microorganisms are very important indicators of soil health, due to their role in decomposition of organic matter, humus formation, nutrient cycling, and symbiotic relationships with other organisms in the soil. Soil dwelling macroorganisms such as nematodes and earthworms are also important bioindicators of soil health since they also alter the physical and chemical properties of the soil, maintain and improve its structure. Recent research confirmed that there were clear differences in soil quality between conventional and organically managed vineyards over time (Coll et. al. 2011).

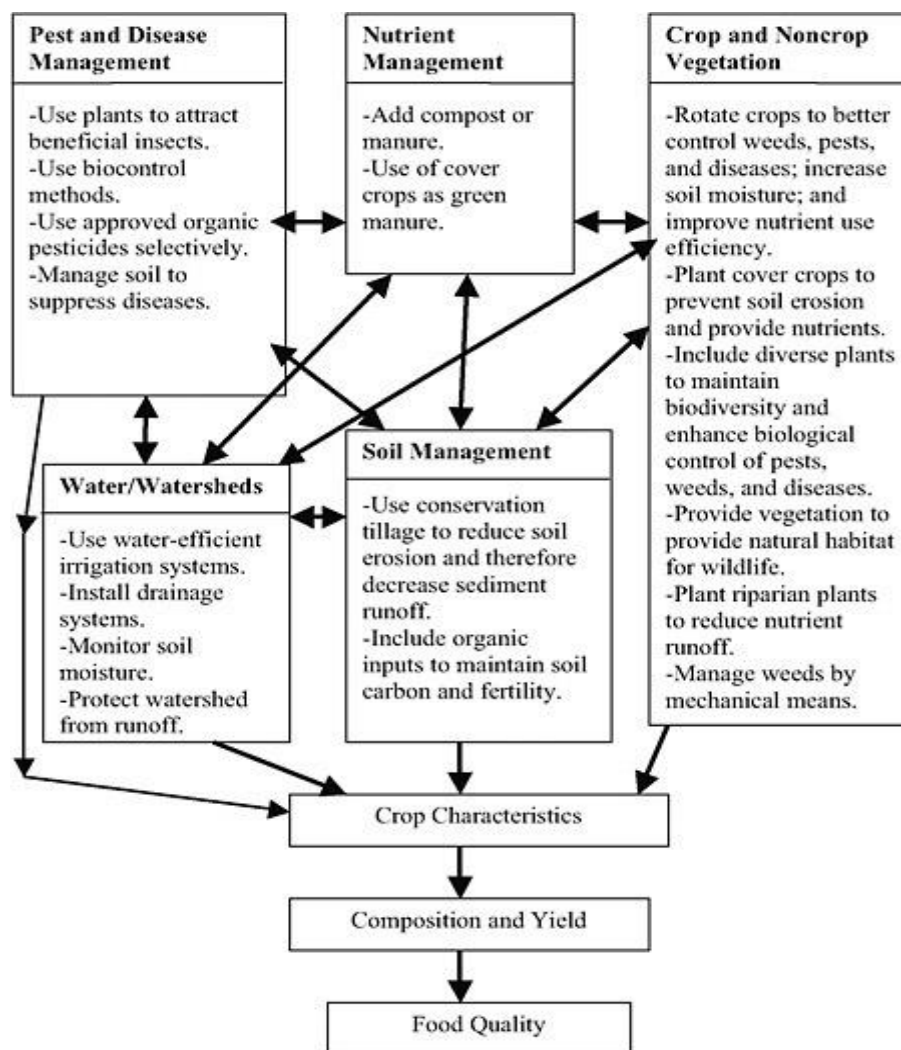


Figure 1. Practices used to manage systems interactions in an organic farming system
 Source: <http://www.nap.edu/read/12832/chapter/8>

The other important factor in organic vineyards is biodiversity and sustainable interactions between systems (Figure 1). A conventional vineyard is a monoculture, which has only one crop, the vine, and all other organisms are either killed or prevented from finding an

ecological niche among the grapevines. In organic vineyards the vine constitutes a healthy agro-ecosystem together with other plants and animals, which may compete with or prey on the vine, but they will also compete with and prey on each other, creating an ecosystem, which is inherently far more stable than a monoculture (Ross and Golino, 2008). Cover crops can substantially contribute to biodiversity and help the grapevine in many ways, including the maintenance of good soil quality (McGourty and Reganold, 2005):

- by encouraging the natural predators of the vine's enemies;
- by acting as decoys for anything that preys on the vine;
- by fixing nitrogen from the atmosphere;
- by enriching soil with new nutrients after being ploughed back into the soil;
- by enhancing soil biodiversity.

One single crop can be destroyed very quickly by a single pest or disease while a functioning ecosystem might be able to raise more effective barriers against new pests or diseases. In practice, organic farmers use a wide range of farming systems ranging from old fashion techniques such as head pruning, cross tillage, sulphur dusting, composting, cover cropping, and no irrigation to more contemporary practices, including trellising, drip irrigation, denser spacings, international varieties and modern rootstocks.

Organic wine

The two main phases of wine production are the grape growing and the oenological phase, i.e. the wine production from the fruit. The most widespread definition of organic wine as "wine made with grapes farmed organically", deals only with the first phase, while the oenological practices have at least as large role in wine quality as vineyard operations. There are a number of oenological manipulations, which may include different additives in order to ferment and preserve the wine. The most universal and the only effective wine preservative is sulphur dioxide, which is considered by many vintners as non-organic, and, therefore, the issue of wine preservation is central to the discussion of how organic wine is defined since the use of added sulphites is still heavily debated within the organic winemaking community and influence the relevant legislation in different countries. Those organic wines, which are not preserved with sulphites, should be consumed within a few years of bottling (McGourty et. al. 2011).

The European legislation for "organic wine" has been agreed in the Standing Committee on Organic Farming (SCOF) in February 2012 in order to improve transparency and better consumer recognition taking into account the fact, that many other countries (USA, Chile, Australia, South Africa) have already created their own legislation for organic wine standards. The Wine Common Market Organisation (CMO) Regulation 606/2009 stipulates that addition of sorbic acid and desulfurization will not be allowed and the level of sulphites in organic wine, depending on the residual sugar content, must be at least 30-50 mg per litre lower than in the non-organic wines of equivalent quality and composition. Furthermore, the council regulation EC 834/2007 identifies oenological techniques and levels of substances in organic wine in detail (European Commission, 2012):

- organic wines can be made only from organically grown grapes;
- maximum sulphite content set at:
 - 100 mg per litre for red wine (150 mg/l for conventional);
 - 150mg/l for white/rosé (200 mg/l for conventional);
 - 30mg/l differential where the residual sugar content is more than 2g per litre.

A number of techniques used in conventional wineries such as clarification with gelatine, cow's blood, mesotartaric acid and other controversial agents, reverse osmosis, cryoextraction and mash heating to more than 40 degrees had to be abandoned in organic oenology. Furthermore, there is a continuous increase of the organic wine market worldwide, since the number of organic vineyards has almost tripled from 2004 to 2011 - from 88,000 to 256,000 hectares.

Wine tourism

Oenotourism (or wine tourism) is much more than “travelling for food and drink” linked to some other leisure activities and utilizing the usual touristic service facilities of a particular locality or region. According to Don Getz (Getz et al. 1999) wine tourism is “travel related to the appeal of wineries and wine country.” Wine tourism is a very complex business, a unique variety of special interest tourism comprising a whole system of touristic products ranging from wine appreciation and gastronomy to the cultural heritage of a wine region. Due to its complexity and cultural context, wine tourism has a number of formal and informal educational elements providing hereby valuable means for the protection, development and revival of viticultural landscapes and their cultural heritage. Differentiating a particular viticultural area and emphasizing its uniqueness can be achieved through the diversity and quality of its grape varieties and wines, wine-related products, the land where they are grown and the built and intangible heritage of the territory. Therefore, the experiences of wine tourism must also include the natural beauty of the landscape and the rural enclaves among its attractions. The *terroir*, the holistic concept of the particular place where the grapevines are grown, is a combination of soils, microclimates, and vine varieties, some of which are exclusive to the area, often is essential in wine and wine tourism marketing. Wine tourism is often a key factor for the viability of the European wine industry, since wine production around the world continues to exceed consumption. Many wine regions around the world have found it financially beneficial to promote such tourism; accordingly, growers associations and others in the hospitality industry in wine regions have spent significant amounts of money to promote such tourism. Direct sales from wine tourism, associated with the conventional sales, can represent a growing opportunity for farms and whole rural communities, leading to an improvement of business economic performances, an increase of investments and a creation of new job opportunities (Sgroi et. al. 2014). Techniques which create new brands and brand loyalty, increase sales and diversify markets need to be developed, including wine tourism combined with events and on-site sales particularly for relatively new businesses or areas, which are less known for the general public. This can be vital for those regions, which lost their reputation due to adverse political and/or economical circumstances but have a great potential for recovery (e.g. the great wine countries of Eastern Europe, which lost most of their quality wine production during the dark decades of the communist era and Soviet occupation). Wine tourism has been increasing steadily around the world for the past decades. Tourists who are interested in visiting new wine regions are spending millions to taste different wines and enjoy a wine vacation experience, which offer a wide range of attractions related to the culture of wine or the cultural heritage of a certain wine region.

Motivations of wine tourists depend on several factors and some of these vary by country. Research showed, that in parts of Europe and Asia, consumers will often visit a wine region not only to taste wine, but because of the health benefits of wine consumption in moderation, while many tourists in the US and Australia may participate in wine tastings only for entertainment, without serious intentions to acquire deeper knowledge and skills in the

science and culture of wine (Thach, 2012). However, smaller segments of wine consumers represent a more intellectual approach, they are motivated to visit wine regions because of the architecture or art in the wineries, to see nature and participate in eco-tourism, for food and wine matching, or for cultural or romantic reasons. However, the desire to taste new wines, learn about them, and see how the wine is made is common to the majority of wine tourists (Thach, 2012).

The main attractions of wine tourism are the quality and uniqueness of wines, the famous brands, the complex product structure of the winery, the gastronomy, the *terroir* and the viticultural landscapes, the cultural heritage of the wine region, other touristic attractions, which can be included in programme packages (e.g. wellness and recreation, health tourism, etc.), scenic wine routes, good accessibility, infrastructure and the quality and style of accommodation and other services, such as wine tasting courses, practical training: “make your wine”, personal trezor of wines, etc. (Figure 2).



Figure 2: Core, augmented and ancillary services in a wine region

Source: modified after Byrd et. al. (2016)

Wine tourism is therefore very beneficial not only for a number of individual wineries to sell their wines directly to the consumer, but at the same time improving the overall economy and infrastructure of an entire region. According to Byrd et. al (2016) there are three groups of touristic services/products in a wine region: the “core product” refers to the wine itself, “augmented services” include all services and activities within the control of the winery, such as vineyard and winemaking activities, customer service, and social or wine club events, and finally, the “ancillary services” refers to services and activities that are mostly out of control of the winery, including other regional tourist activities, local entertainment, lodging, and transportation. The results of recent research showed, that core benefits such as tasting the

wine and purchasing wines were the most important factors to attract tourist to a wine region or a certain winery. Furthermore, despite considerable theoretical support for the proposition that wine consumers' purchase decisions would be influenced by whether a wine was organic, taste overwhelmed all other considerations in consumer's selection of wine (Rahman et. al. 2014). Augmented benefits, i.e. other factors that can be controlled by the winery such as the vineyard setting or attending a winery event, were the next most important factors while ancillary services like visiting a historical or cultural attraction or utilising outdoor recreation services were considered important, though not nearly as important as all other core and augmented factors (Byrd et. al, 2016). A special branch of wine tourism is the eco-wine tourism. As organic wine production increases, the number of wine tourists interested in ecological farming is growing generating additional income for environmentally conscious, committed vintners.

Although the attractions of wine tourism are typical for a location or region, there are several aspects, which can be considered as generally useful good practices (or "best practices) with a global relevance and build on some important success factors, which have been identified by Getz and co-workers (1999) as quality (of wine, service and experiences), wine country appeal, winery appeal, and developmental and marketing factors. According to Thach (2012) there are 12 best practices for global wine tourism, which have been adopted by the most successful wine regions in the world providing tourists with memorable experiences creating herewith a wide client base of returning visitors. The 12 globally applicable best practices of wine tourism are the following:

1. Wine Routes or Wine Roads are touring routes taking in several wine estates which are open to the public for wine tasting, wine related attractions and the sale of wine. Wine regions develop maps and descriptions of their wineries, other service providers such as local restaurants, hotels, and other tourist sites in order to help tourists plan their visit in the wine district. Wine routes may help wineries to develop their long-term market-based assets through building customer relationships at cellar door (Lockshin and Spawton, 2001). There are a number of worldwide known famous wine routes with complex services e.g. Piedmont and Tuscany's Chianti Wine Routes in Italy, the famous Tokaj and Villány-Siklós Wine Routes in Hungary, Champagne, Alsace and Provence Wine Routes in France, Californias Paso Robles Wine Route in the United States or South Africas Cape Wine Route etc.
2. Wine Community Partnerships are essential networks within a wine region among local and regional touristic service providers (local hotels, restaurants, airports and transportation companies) for increased economical viability. Successful marketing strategies and product development for wine regions create strong connections between local wines, regional cuisine and cultural heritage, promote sustainable resource management practices and protect wine tourism landscapes (Williams and Kelly, 2001). Establishing local or micro-regional clusters small businesses can share resources, access specialists, share knowledge and utilise the advantages of clustering to meet environmental goals (Grimstad and Burgess, 2014).
3. Special Wine Events and Festivals are arranged by many wine regions, the most successful ones develop unique events, often rooted in local or regional traditions, but adapted to the widest possible public. Some great examples include the Bordeaux Wine Festival (Fête de Vin), the wine festival of Valpolicella in San Pietro in Cariano, Italy, the Batalla del Vino de Haro, held annually in the quaint medieval town of Haro in

Rioja, the annual “Wine and Crane Festival” in Lodi, California or the “Cabaret & Wine Show” at Melton Wine Estate in New Zealand.

4. Experiential Wine Programs with informal education, which are related to special events offering wine tourists unique experiential programs such as wine blending seminars in Sonoma Valley, California where the participants mix together different types of wine to create their own customized bottle – such as a Bordeaux blend with merlot, cabernet sauvignon, and malbec. Next they design their own wine label and get to take the wine home with them. Another, longer experimental programme is the “grow your own vine and make your own wine” when tourists buy one row of vine in a vineyard and follow the production from the vine to the wine learning and actively participating in the winemaking.
5. Link Wine to Regional Tourism is a win-win strategy for everyone involved because the more activities that can be advertised, the more likely the region will attract greater numbers of tourists. In order to reach the economically necessary minimum number of visitors, a critical mass can be facilitated through establishment of major, landmark wineries that are purpose-built as tourist attractions (Getz and Brown, 2006). Interesting example can be found in the fast emerging wine producing regions of China, where tourists visiting Beijing for the first time always want to see the Great Wall and the Forbidden Palace, but now many also want to taste the local wine and visit famous wineries such as Chateau Changyu and Jinshanling.
6. Unique Partnerships, which connect different types of partners, rather than just the usual marriages of food, wine, music, and art, represent another best practice of successful wine regions. There are examples for sport and wine, spa and wine or hunting and wine combinations.
7. Wine Villages constitute unique assets of wine regions, particularly well designed to present the wine culture of the region in a holistic way from wine gastronomy to the historic roots of the area. These wine villages are usually quite old and have been known as a wine centre for generations, such as Chateauneuf du Pape in the Rhone Valley of France or the mountaintop wine village of Montalcino in the Brunello region of Italy or Tokaj wine village in Hungary. However, other regions, mainly in the New World, have created their wine villages from scratch such as the town of Healdsburg, California in Sonoma County or the town of Grapewine in Texas with many wine tasting rooms and wine-related tourist experiences.
8. Art & Architecture in many cases is intimately linked to the wine culture in wine producing countries. Some wineries are old, historical sites with lots of architecture and art (e.g. Col’Dorcia and the Frescobaldi Estates in Tuscany) while others attract visitors by adding art galleries, sculpture gardens or other unique art-related items to fairly modern constructions, such as Bodegas O Fournier Winery outside of Mendoza, Argentina and the Hess Collection Winery in Napa Valley, which have famous art collections that visitors can see while tasting wine.
9. Food & Wine Matching constitute another set of best practices, which is targeting tourists with particular interest in the culinary aspects of wine tourism. Generally this is implemented by a wine region organizing special food and wine tours or events. There

are many food and wine tours offered in the various wine regions of France, Italy, Spain and Hungary throughout the year to attract tourists.

10. “Green” or Ecotourism Focus is one of the most important practices to enhance organic and biodynamic wine production and present the value of organic viticultural landscapes. In this case the “winescape” underlines the fact that a memorable experience for a wine tourist does not only evolve inside the winery's cellar door (Bruwer and Alant, 2009). For wine tourists who seek organic and biodynamic wines or those who enjoy begin around nature and in the outdoors, a newer best practice is an emphasis on “green” or ecotourism aspects of wine. Furthermore, wine tourists may be willing to pay for organic or biodynamic wines with females possessing stronger environmental attitudes about protecting wine region destinations, thus influencing stronger behaviours toward purchase intention (Barbera et.al. 2010). Some wineries offer special tours and educational programs on how they craft organic and biodynamic wines e.g. Banfi Winery, in Montalcino, Italy, the first winery in the world, which achieved the environmental certifications in ISO14001 and SA8000, offers tours and explanations of their special “green” practices. Another interesting example is Saturna Island Winery in Canada offering for ecotourists wine tasting and boating around the island in search of whales.
11. Unique Wine Tours is another cutting edge practice offering very unique tours for winery visitors by connecting several tourist attractions such adventures and wine, wine and hiking tours or vineyard tours with jeep. The target group of these programmes is the more adventurous wine consumers who are looking for something different.
12. Social Media for Wine Tourism is a new trend in wine marketing and networking, including mobile phones and Internet. Several wine regions have developed “apps” that can be downloaded onto mobile phones to provide winery information, maps, and even coupons and tasting fee discounts. Other wineries have set up Facebook fan pages and work with other sites, such as Trip Advisor, to ensure effective interaction with wine tourists.

Conclusions

Sustainable wine tourism requires a wide range of competences for touristic product development, environmental assessment, marketing and management. Wine tourism, when carefully planned according to the ecological, economical and social conditions of the wine region, may greatly contribute to the economical viability of wine estates.

The cultural landscape perspective is essential for the preservation, successful maintenance and enhancement of wine regions, particularly when the landscape itself is a touristic product, which must be protected and sustainably utilized in order to generate incomes for maintenance and business development.

Organic wine production and, generally, organic farming, can be a very strong selling argument and constitute the core of new brands in the wine tourism, due to the increasing demand for organic, ecologically grown agricultural products. Organic wine tourism can be linked to ecotourism programs and informal environmental education alongside with wine appreciation training and wine fairs or international sommelier festivals.

The aforementioned 12 best practices in an ecological context constitute a powerful tool for efficient and effective touristic product development in a sustainable way and enhance the economical viability of organic wine production and wine tourism by a diversified product structure and reduced production costs.

References

- Barbera, N., Taylor, D. and Dealec, C.S. (2010): Wine Tourism, Environmental Concerns, and Purchase Intention. *Journal of Travel & Tourism Marketing, Volume 27, Issue 2, pages 146-165 2010*
- Bruwer, J. and Alant, K. (2009) "The hedonic nature of wine tourism consumption: an experiential view", *International Journal of Wine Business Research, Vol. 21 Iss: 3, pp.235 – 257*
- Byrd, E.T., Canziani, B., Hsieh, Y-C., Debbage, K., and Sonmez, S. (2016): Wine tourism: Motivating visitors through core and supplementary services. *Tourism Management 52: 19-29.*
- Coll, P., Le Cadre, E., Blanchart, E., Hinsinger, P., and C. Villenave (2011): Organic viticulture and soil quality: A long-term study in Southern France. *Applied Soil Ecology 50: 37-44. DOI: 10.1016/j.apsoil.2011.07.013*
- European Commission (2012): Implementing regulation (EU) No 203/2012 of 8 March 2012 amending Regulation (EC) No 889/2008 laying down detailed rules for the implementation of Council Regulation (EC) No 834/2007, as regards detailed rules on organic wine. *The Official Journal of the European Union, L 71/42 – 47, 9.3.2012.*
- Getz, D., Dowling, R., Carlsen, J. and Anderson, D. (1999): Critical Success Factors for Wine Tourism, *International Journal of Wine Marketing, Vol. 11 Iss: 3, pp.20 - 43*
- Getz, D. and Brown, G. (2006): Benchmarking wine tourism development: The case of the Okanagan Valley, British Columbia, Canada. *International Journal of Wine Marketing, Vol. 18 Iss: 2, pp.78 - 97*
- Grimstad, S. and Burgess, J. (2014): Environmental sustainability and competitive advantage in a wine tourism micro-cluster. *Management Research Review, Vol. 37 Iss: 6, pp.553 - 573*
- Lockshin, L. and Spawton, T. (2001) Using Involvement and Brand Equity to Develop a Wine Tourism Strategy, *International Journal of Wine Marketing, Vol. 13 Iss: 1, pp.72 – 81*
- McGourty, G., Ohmart, J. and Chaney, D. (2011): Organic Winegrowing Manual. *Agricultural and Natural Resources, University of California Publication 3511. 192 pp.*
- McGourty, G. and Reganold, J. (2005): Managing Vineyard Soil Organic Matter with Cover Crops. In *Proceedings - Soil Environment and Vine Mineral Nutrition Symposium, L.P. Christensen and D.R. Smart, eds. American Society for Enology and Viticulture. pp145-151. ASEV Publications*
- Reeve, J. R., Carpenter-Boggs, L., Reganold, J.P., York, A.L., MCGourty, G. and McCloskey, L., (2005): Soil and Winegrape Quality in Biodynamically and Organically Managed Vineyards. *Am. J. Enol. Vitic. 56:4:367-376*
- Ross, K. and Golino, D. (2008) Wine grapes go green: The sustainable viticulture story. *California Agriculture, 62:4:125-126. <http://CaliforniaAgriculture.ucop.edu>*

Schwankl, L. and McGourty, G. 1992. Before-and-after tests on emitters show.. . Organic fertilizers can be injected through low volume irrigation systems. *California Agriculture*, 46:5:21-23. <http://CaliforniaAgriculture.ucop.edu>

Pomarici, E. and Vecchio, R. (2013): Millennial generation attitudes to sustainable wine: an exploratory study on Italian consumers. *Journal of Cleaner Production (Elsevier)*, Volume 66, Pages 537–545

Rahman, I., Stumpf, T., Reynolds, D. (2014): A Comparison of the Influence of Purchaser Attitudes and Product Attributes on Organic Wine Preferences. *Cornell Hospitality Quarterly February 2014 vol. 55 no. 1 127-134*

Sgroi, F., Di Trapani, A.M., Testa, R. and Tudisca, S. (2014): The rural tourism as development opportunity for farms. The case of direct sales in Sicily. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences* 9 (3): 407-419, 2014. ISSN: 1557-4989

Thatch, L. (2012): 12 Best Practices in Global Wine Tourism. *Fine Wine & Liquor Magazine*, Dec. 2012.

Williams, P.W., and Kelly, J. (2001) Cultural Wine Tourists: Product Development Considerations for British Columbia's Resident Wine Tourism Market, *International Journal of Wine Marketing*, Vol. 13 Iss: 3, pp.59 - 76

Authors

Sándor Némethy, PhD

Károly Róbert University College, Gyöngyös, Hungary
sandor@gvc.gu.se

Bosse Lagerqvist, PhD

University of Gothenburg, Sweden

Bartłomiej Walas, PhD

University College for Tourism and Ecology (WSTiE)
Sucha Beskidzka, Poland

A MEGÚJULÓ ENERGIÁK FELHASZNÁLÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI A FENNTARTHATÓ MEZŐGAZDASÁGBAN

THE USAGE OPPORTUNITIES OF RENEWABLE ENERGY SOURCES IN SUSTAINABLE AGRICULTURE

Oláh András Béla

Összefoglalás

A hosszú távon fenntartható mezőgazdaság a mai technológiai szinten elképzelhetetlen a megújuló energiák használata nélkül. A mezőgazdaság gépesítése, vagyis az ipari forradalom előtt a mezőgazdaság szükségszerűen megújuló volt, azonban jelenleg nem képes az lenni, bármennyire is hatékonyra és termelőképessé vált, hiszen ez a hatékonyság nagyrészt a fosszilis energiahordozók (gázolaj) és nyersanyagok (műtrágya) használatán alapul.

Az ipari forradalom előtti mezőgazdaság fenntarthatóságának a kulcsa az volt, hogy a földművelés és az állattartás "gépei" (állati vonóerő) az energiaigényüket magukból a megtermelt mezőgazdasági termékekből fedezték. A mai gépesített mezőgazdaság ezzel szemben csaknem teljes mértékben támaszkodik fosszilis energiahordozókra és fosszilis tápanyagforrásokra.

Ugyanakkor meg kell említeni azt az aktuális trendet, hogy a mezőgazdasági termékek egyre nagyobb hányada energetikai célú, illetve energetikai célra használható (energianövények, olajnövények, kukorica). Immár bizonyos, hogy biomasszából nem lehet fedezni korunk energiaigényét, azonban magának a mezőgazdasági termelésnek az energiaigényét lehet, így egy sokkal biztonságosabb, önállóbb termelési szerkezetet lehet kialakítani, mely hosszú távon is fenntartható mezőgazdasági termelést tesz lehetővé.

Kulcsszavak: megújuló energia, fenntarthatóság, mezőgazdaság, energiafüggetlenség

JEL kód: N54

Abstract

The long term sustainable agriculture on the present technological level is unimaginable without the usage of renewable energy sources. The agriculture was necessarily sustainable before its industrialisation, but nowadays it cannot be, independently its productivity and efficacy, due to the usage of fossil fuel (gasoline) and other fossil raw materials (chemical fertilizers).

The key of the sustainability in the agriculture before its industrialization was that simple fact, that the main "engines" were animals, which consumed directly a small part of that agricultural products, which were created mostly by themselves. Despite the industrialized agricultural production of present days absolutely dependent on fossil fuels and raw materials.

At the same time there must be mentioned an actual trend, which means that a quite great percentage of actual agricultural products are used in energy industry, or can be used up for energetic purposes (energy plants, oil seed production, corn). It is already proven that biofuel can not maintain all the energy demands, but it can maintain the energy demand of the agriculture itself, on this way promising a more independent and long term sustainable agriculture.

Keywords: renewable energy, sustainability, agriculture, energy independence

Bevezetés

A bioüzemanyagok megítélése már kétértelművé vált. Maga az alapkoncepció régóta ismert, hiszen már maga Rudolf Diesel is kijelentette, hogy az általa szabadalmaztatott motort szándékában áll földimogyoró olajjal is üzemeltetni. A kőolajkitermelés felvirágzásával, illetve a kőolajleparó technológia kialakulásával és véglegesedésével azonban mindez csaknem 100 évre háttérbe szorult, hiszen az így gyártott fosszilis kőolaj alapú diesel-olaj rendkívül jó tulajdonságú és ideális volt a Diesel-motorok működtetéséhez, ellentétben a növényi alapú olajokkal, melyeknek volt/van egy csomó hátrányos tulajdonságuk is az ilyen motorok üzemeltetése szempontjából.

Az ötlet kevés kivételtől eltekintve (kubai cukornád alapú bioüzemanyag az USA embargó következtében 1959-től) az 1970-es években merült fel újra az első nagy olajválság idején. Bár maga a válság viszonylag hamar megoldódott, azonban a nagyobb országok számára egyértelművé vált, hogy elsősorban biztonságpolitikai okokból nem tartható, hogy az energiaellátásuk egy tőlük távol eső ország (Szaúd-Arábia) aktuális belpolitikai változásaitól függjön. A legtöbb ilyen ország alternatív fosszilis energiaforrás után nézett, némelyik azonban, elsősorban amelyeknek természeti adottságai lehetővé tették (Brazília) terveket készített és lépéseket tett arra, hogy szükség esetén át tudjon térni hazai termelésű bioüzemanyagra az import fosszilis üzemanyagoktól (Sperling-Gordon, 2009).

Az 1980-as és 1990-es évektől kezdve a fenntarthatóság gondolata, valamint a környezetvédelmi és globális éghajlatváltozás elleni törekvések adtak új lendületet a bioüzemanyagok népszerűsítéséhez. Az alapgondolat itt egyszerű volt, a bioüzemanyagokban kizárólag olyan szén található, amelyet az alapanyagként szolgáló növények az üzemanyag gyártását megelőző 1-2 (-3) évben kötöttek meg a Föld légköréből, és így elégetésük nem rontja a globális légköri szén-dioxid mérleget ellentétben a fosszilis üzemanyagok elégetéséből származó szén-dioxiddal. Mindazonáltal az 1990-es években a bioüzemanyagok nem voltak versenyképesek a fosszilis üzemanyagokkal, mivel előállítási költségük többszöröse volt a fosszilis üzemanyagokéhoz képest.

Nagy változás a 2000-es években kezdődött, elsősorban a kőolaj világpiaci árának drasztikus (többszörös) megemelkedésével, mely így lehetővé tette a bioüzemanyagok árának versenyképessé válását. A fenntarthatósággal kapcsolatos bizakodások azonban csakhamar alábbhagytak és egyenesen az ellenkezőjére fordultak át, hiszen a bioüzemanyagok árának versenyképessé válása egy olyan globális jelenséghez vezetett, mely bár logikus volt, végső soron mégis egy jelentős környezeti problémát idézett elő. Mihelyt az ilyen típusú energiahordozók versenyképessé váltak, megnőtt rájuk a kereslet, amellyel a kínálat nem bírt lépést tartani, és így valamilyest emelkedtek az ilyen típusú üzemanyagok alapanyagainak az árai. Mindennek két fő hatása volt. Az egyik, hogy az alapanyagok árának az emelkedése az élelmiszer áremelkedést eredményezett (mezőgazdasági termények mind az élelmiszer, mind pedig a bioüzemanyagok alapanyagai), ami Föld szegényebb régióban jelentős társadalmi feszültségek kialakulásához vezetett. A másik hatás egyértelműen ökológiai, a megnövekedett keresletet úgy próbálták kielégíteni, hogy új területeket vontak be az ilyen típusú mezőgazdasági termelésbe. Termeléstecnológiai szempontból a leghatékonyabb bioüzemanyag forrás az olajpálma, amiből biodízelt, illetve a cukornád, amiből bioetanolt lehet előállítani. Mindkettő trópusi, illetve szubtrópusi területek növénye, ahol erdők rovására növelték ezek területét, vagyis pont a bioüzemanyagok iránti igény fokozta az esőerdők pusztításának mértékét.

Jelenleg a bioüzemanyagok megítélése épp ezért felemás, illetve azért is, mert egyszerűbb számításokkal igazolható, hogyha a Föld összes mezőgazdasági művelés alatt álló területén, valamint a művelésbe vonható területeken is energetikai célú növényeket kezdünk termelni, akkor sem tudnánk tisztán bioüzemanyaggal kielégíteni az emberiség jelenlegi energiaigényét a jelenlegi technológiai színvonalon. Kérdés, hogy a bioüzemanyagok előtt így milyen jövő áll.

Anyag és módszer

A kutatás során elsősorban a különböző területeken (megújuló energia, bioüzemanyagok, energianövények, mezőgazdaság) általam ismert korábbi tanulmányokra támaszkodtam. A kutatás során alapfeltevésem volt, hogy nem a globális energiaellátásban történő minél nagyobb arányú részvétel a cél a bioüzemanyagok alkalmazása során, hanem az egyes mezőgazdasági termelő egységek esetében az energiaproduktív függetlenség, illetve az önfenntartóképeség növelése.

Anyag

Mindezek érdekében áttekintettem az ipari forradalom és a gépesítés előtti mezőgazdasági termelési szerkezeteket, ahol az elsődleges vonóerő az állati erő volt. Az áttekintés szempontja elsősorban az energiaproduktív függetlenség szempontjából történt, hiszen az akkori viszonyok esetében az önellátás és az energiaproduktív függetlenség, nem csupán egy kívánatos cél, hanem a termelés egy alapvető, kikerülhetetlen eleme volt.

Az áttekintett források elsősorban a bioüzemanyagok (Gergely, 2007/1), illetve a megújuló energiaforrások (Gergely, 2007/2), valamint a vidékfejlesztés (Gergely, 2007/3) kapcsolatának a kérdéskörére fókuszálnak. Mindegyik forrás megkerülhetetlen eleme volt a fenntarthatóság kérdésével való foglalkozás és a minél fenntarthatóbb mezőgazdaság és vidékfejlesztés kialakítási lehetőségeinek taglalása.

A magyar forrásoknak, főleg amelyek a közelmúlt vidékfejlesztési projektjeihez kapcsolódtak rendkívül nagy jelentőségük van ezen tanulmány esetében, bár az bioüzemanyagok előállításának elméleti alapjai értelemszerűen külföldi forrásokat igényelnek, hiszen jórésztük mind a mai napig külföldön bejegyzett szabadalmon alapul. Mindazonáltal a mai magyar mezőgazdasági termelés szerkezetének a javítása és a magyar vidék fejlesztése az elsődleges célja ennek a munkának, így elengedhetetlen az ilyen típusú források nagyarányú használata.

Módszer

A felállított hipotézisem alapeleme, hogy ahogy annak idején az állati vonóerő energiaszükségletét a mezőgazdasági termelő egység (gazdaság) termékeinek egy részének visszafordításából nyerte, úgy jelenlegi is a mai korszerűnek tekintett mezőgazdasági termelő egységek esetében is a vonóerő (traktor, illetve egyéb mezőgazdasági munkagépek) energiaellátás is a megtermelt mezőgazdasági terményekből kellene fedezni. Jelen tanulmány elsősorban a jelenlegi magyarországi viszonyokkal foglalkozik, ami a kutatási fókusz jelentősen leszűkíti. Egyrészt az alkalmazott mezőgazdasági erőgépek alapvetően dízelüzeműek és ebben várhatóan a közeljövőben sem lesz változás, ami azt jelenti, hogy bioüzemanyagok szempontjából a biodízel termelésre érdemes szűkíteni a kutatást.

Másrészt jelenleg Magyarországon a két fő mezőgazdasági kultúra, amit biodízel termelésben hasznosítanak, az a napraforgó, illetve a repce, és olajnövényekből is csupán ennek a kettőnek van jelentős méretű termesztési területe. Így az ezen növények feldolgozásából származó bioüzemanyag az, ami elsődlegesen szóba jöhet a mezőgazdaság üzemanyagszükségletének fedezése szempontjából. Mindazonáltal elengedhetetlen volt kitérni alternatív biodízel források bemutatására is, hiszen a magyar mezőgazdaság termesztési palettájának bővítése, főleg hogyha ez a jelenleginél nagyobb termelési volumenű növények alkalmazását jelenti, mindeképp előnyös, főleg amennyiben ezen növények megszerezése sokkal kevésbé károsítja a környezetet, mint a napraforgóé, vagy a repcéé.

Eredmények

Az eredmények igazolták a kiinduló hipotézist. Személyesen konzultálva több gazdálkodóval Jász-Nagykun-Szolnok és Heves megyékből, azt lehet mondani, hogy olajnapraforgóból az átlagos termésmennyiség 3 tonna/hektár, amiből durván 1-1,5 tonna olaj nyerhető ki. Átészterezés során ebből mintegy 800-1000 kg biodízelt lehet előállítani. Ez mintegy 1000 liter biodízelt jelent, ami még rendkívül munkaigényes szántóföldi kultúrák esetében is sokszorosan fedezi a gépek munkavégzéséhez szükséges üzemanyag mennyiségét. A szántás a leginkább üzemanyagigényes munkafolyamat, ez hektáronként 15-20 liter üzemanyagot igényel, majd következik a magágyelőkészítés és a vetés, szükség esetén hengerelés (gyűrűs, vagy sima). Mindezeknek további üzemanyagigénye mintegy 20-30 liter. Amennyiben rendszeresen szükséges vegyszerezés (napraforgó és repce esetében 4-6 alkalommal, időjárástól függően), illetve történik mechanikai gyomirtás is (napraforgó esetében célszerű), az további 4-7 alkalmat jelent, mikor viszonylag alacsony fajlagos üzemanyagigénnyel át kell menni a vetésterületen. A betakarítás igényel még további jelentős mennyiségű üzemanyagot, azonban azt lehet mondani, hogy kereken egy nagyságrenddel több üzemanyag (~1000 l) termelhető meg adott évben egy hektáron, mint amennyi szükséges a megműveléséhez (~100 l).

Hogy teljes képet kaphassunk a biodízel életképességéről egy gazdaság életében, ahhoz figyelembe kell vennünk a vetésforgót is, amelyben az olajnövényeket célszerű 7, de legfeljebb 5 évente újravetni. Ugyanakkor azt is meg kell jegyeznünk, hogy a szántóföldi kultúráink jelentős része jóval kevesebb munkafázist igényel, mint az olajnövények. Mindez különösen igaz az őszi vetésű gabonafélékre, de a kukoricára is. Így azoknál adott esetben jóval kevesebb üzemanyagigénnyel lehet számolni. Összességében azt mondhatjuk, hogy egy adott gazdaság bőven ki tudja elégíteni a saját energiaigényeit, hogyha a területének 10%-án termel olajnövényt. Mindebben még az is benne van, hogy a biodízel fűtőolajként, illetve generátorban is felhasználható, ami egy olyan bitokközpont estében, amelyik nincs rákötve országos közműhálózatra, rendkívül nagy előnynek számít.

Ugyanakkor tekintetbe véve azt a lehetőséget, hogy nem csupán az adott gazdaság önellátására termelünk olajnövényeket, az azt jelenti, hogy a területen az olajnövények arányát maximalizálni kell. A vetésforgókat figyelembe véve, még akkor is csak a termőterületek maximum 20%-án lehetséges az adott termelési évben olajnövényt betakarítani és akkor még csak 5 éves vetésforgóval számoltunk (az ideális 7 éves vetésforgó esetében ez lemegy 14%-ra). Sajnos az utóbbi évek, évtized gyakorlata az volt, hogy a gazdák jelentős része nem foglalkozott a vetésforgó betartásával és nem vigyázott a föld hosszú távú eltartóképeségének megőrzésére, így fordulhatott elő akár olyan gyakorlat is, hogy két egymást követő évben is napraforgót vetettek egy adott területre. Ez utóbbi ugyan kirívó eset, azonban mind a mai napig jellemző, hogy gyengébb minőségű területeken a gazdák a nagyobb

haszonnal kecsgető olajnövényeket 3-4, vagy akár 2 évente is beillesztik a saját vetésforgójukba, ami hosszú távon egyértelműen a termőterület visszafordíthatatlan leromlását eredményezi.

A fentiek összességében azt mutatják, hogy az energetikai célú olajnövény termesztése gond nélkül beilleszthető a mai magyar mezőgazdaság termelési szerkezetébe, amennyiben a termelés volumenénél nem a maximalizálás, hanem az önellátás a cél.

Következtetések

A kiinduló hipotézis beigazolódása után elmondhatjuk, hogy a biodízelnek, illetve a tágabban vett bioüzemanyagnak igenis van jövője. Ugyanakkor azt is állíthatjuk, hogy ezt a jövőt alaposan át kell gondolni, és mindenekelőtt tisztázni kell, hogy mi az amit várhatunk a biodízeltől és a bioüzemanyagoktól és mi az, amit nem.

A bioenergia a termelési volumenjénél fogva nem alkalmas egy mai szerkezetű, erősen iparosodott társadalom teljes energiaigényének a kielégítésére. A mai társadalom pont a fosszilis üzemanyagok használata miatt vált ilyen energiapazarlóvá, így a fosszilis üzemanyagok mellőzése, anélkül hogy valamilyen hasonló volumenű energiaforrást találnánk (amely természeténél fogva nem lehet a bioenergia), vagy pedig az iparosodás előtti szintre szorítanánk vissza az egy főre jutó energiafogyasztást) nem járható út.

A bioenergia, főleg a biomassza alapú energia és azon belül is a bioüzemanyagok használata ha a globális energiahiány orvoslásában nem is játszik (nem játszhat és remélhetőleg nem is fog játszani) jelentős szerepet, azonban kisebb léptékben a fenntarthatóság és az önfenntartás megvalósulásában orozslánrészt juthat neki.

A mai modern mezőgazdaság egyik legnagyobb problémája, hogy rendkívül kitetté az ipari termelési folyamatok felé. Elsősorban az energiaigény az, amit manapság csaknem kizárólag fosszilis energiahordozóból (Diesel-olaj) fedeznek. A bioüzemanyagok használata, ahogy az az igazolt hipotézisben leírásra került, ezt tudná teljes mértékben megváltoztatni. Amennyiben egy mezőgazdasági termelő egység (egy birtok) rendelkezik a megfelelő olajkinyerő (olajnyomó) és biodízel előállító (átészterező) üzemegységgel, úgy az eredményekben közölt említett vetésforgó szerkezetet alkalmazva teljesen energiatfüggetlenné tud válni. Meg kell említeni továbbá, hogy az így nyert energetikai célú biomassza nem csupán a mezőgazdasági gépek üzemanyagaként, hanem a mezőgazdasági épületek energiaigényének kielégítésére is szolgál. Meg kell még említeni, hogy a bioüzemanyagok melléktermékei kiválóan alkalmasak takarmányozási célra, így lehetővé válik egy még teljesebb mezőgazdasági termelési egység kialakítása, mely mindenképp előnyös fenntarthatósági, önfenntartási, munkahely teremtési és nemzetgazdasági szempontból is.

Hivatkozott források

Chalkley, A.P. (1912): Diesel engines for land and marine work (2nd ed.), New York, New York, USA: D. Van Nostrand, p. 3

Gergely, S. (2007/1): Forgatókönyvek zöldenergiára (I.). = Magyar Mezőgazdaság. - 2007. 62. 45. 10-11.p.

Gergely, S. (2007/2): Scenáriók a magyar zöldenergia stratégiára. = Tessedik Sámuel Főiskola Tudományos Közlemények. - 2007. 7. 1.(1.) 175-180.p. ö:eng. b:179-180.p.

Gergely, S. (2007/3): Zöldenergia termelés, hasznosítás és vidékfejlesztés. = Tessedik Sámuel Főiskola Tudományos Közlemények. - 2007. 7. 1.(3.) 565-569.p. b:569. p

Sperling, D. and Gordon, D. (2009). "4 Brazilian Cane Ethanol: A Policy Model. The authors consider that ethanol production in Brazil is a unique situation and it is not replicable, they think there is no other country where it makes sense to convert sugar or starch crops to ethanol, particularly the US."Two billion cars: driving toward sustainability. Oxford University Press, New York. pp. 95–96. ISBN 978-0-19-537664-7.

Szerző

Dr. Oláh András Béla PhD

adjunktus

Károly Róbert Főiskola

3200 Gyöngyös, Mátrai út. 36.

aolah@karolyrobert.hu

A KISTELEPÜLÉSEK KARAKTERISZTIKÁJA MAGYARORSZÁGON

CHARACTERISTIC OF TOWNSHIPS IN HUNGARY

Oláh Izabella
Tóth Tamás

Összefoglalás

Tény, hogy kistelepülések az elmúlt fél évszázadban a magyar településhálózat leghátrányosabb helyzetű elemei közé tartoztak. Hátrányos helyzetük nem csak méretükből fakad, politikai háttere is van.

A falvak talán legnagyobb problémáját a folyamatos elvándorlás okozza. Az elmúlt 2 évtizedre jellemző volt, hogy a munkaképes fiatalok igyekeztek elhagyni a kisebb, munkahelyekben szűkölködő településeket, így a helyi társadalom szerkezetváltozáson ment keresztül. A periférián elhelyezkedő apró és törpefalvakból kiáramló munkaképes réteg jellemzően a városokban vagy azok agglomerációiban elhelyezkedő településeken kezdett új életet. Ez a tendencia nem csak a társadalmi és demográfiai viszonyokat jellemzi. A kevésbé frekvenciált területen elhelyezkedő, kimagasló erőforrásokkal nem rendelkező települések esetében az egészségügyi adatok is másként alakulnak, valamint az emberek életminősége és egészségi állapota is rosszabb, mint a városban, illetve fejlődő településen élőké. Ezen kedvezőtlen hatások elsődleges kiváltó oka a kilátástalannak tűnő helyzetben keresendő.

Bár a vidék számos előnyt rejt magában, szerintünk ezen potenciálok kiaknázásához megfelelő és kiszámítható anyagi és lelki háttér szükséges.

Kutatásunk során feltérképeztük az 1000 fő alatti települések karakteres problémáit, és a vizsgált településeket kategorizáltuk a rendelkezésre álló erőforrások alapján. Majd ezen erőforrások figyelembe vételével igyekeztünk általános fejlesztési lehetőségeket megfogalmazni.

Kulcsszavak: kistelepülések, településméret, elvándorlás, potenciálok

JEL kód: Q56, R11

Abstract

It is well known that in Hungary over the past fifty years the smaller settlements have been the most underprivileged ones. This derived not only from the size but also from their low political prestige.

Perhaps the greatest problem of the villages is caused by the continuous emigration. It was typical of the past two decades that the working young people tried to leave the smaller villages, and as a result, the local society was changed. The outflowing young workers started a new life in towns or in their agglomerations. This trend did not only affect the social and demographic conditions. In less frequented areas people's health and life quality are worse than in the cities and other developed settlements. The primary cause of these negative effects is the seemingly hopeless situation.

Although living in the countryside holds huge benefits, that can influence the living conditions of the inhabitants in a positive way, in our view to exploit these potentials people need sufficient financial and emotional background.

During our research we mapped the characteristic problems of towns with less than 1,000 inhabitants, then we grouped these towns based on the available resources. After this we tried to formulate general development opportunities.

Keywords: township, settlements size, migration, potentials

Bevezetés

Az aprófalvak lakói- bár korábban a szocialista állam kiterjedt szociális hálót hozott létre - hátrányokat szenvedtek már a rendszerváltást megelőző időszakban is. Általános volt hogy nem jutnak hozzá az alapvető szolgáltatásokhoz sem. Mindez annak az irányító hatalomnak volt köszönhető, mely egyik fő célkitűzése a kistelepülések elszorítása volt. Majd a kistelepülések lakóit a komfortosabbnak, kényelmesebbnek és modernebbnek beállított városokban akarta elhelyezni. Ezek miatt a főbb infrastruktúra-fejlesztések és szolgáltató intézmények kiépülése elkerülték ezeket a falvakat [ENYEDI, 1980].

Anyag és módszer

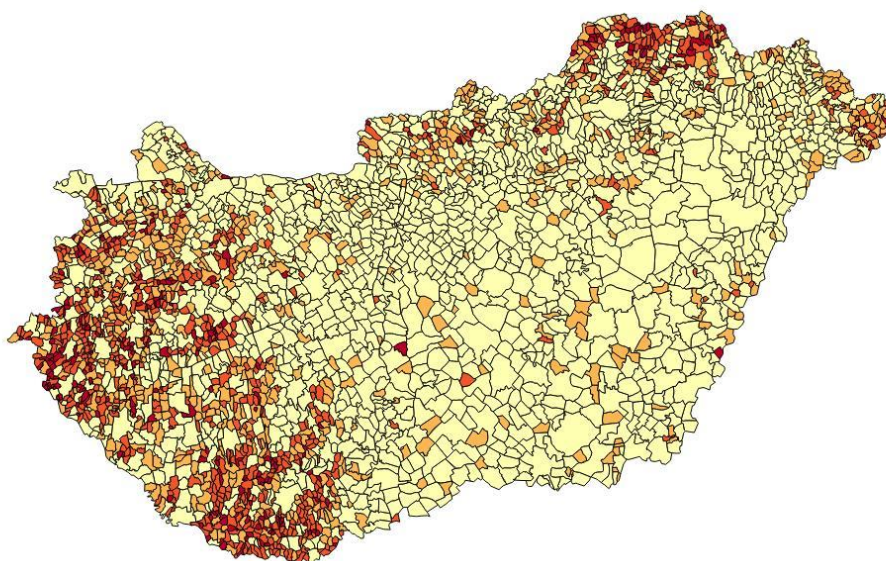
Ezen a téren mostanra sem változtak meg a kilátási esélyek. Most sem "...beszélhetünk az életkilátások, megélhetési lehetőségek, a szolgáltatásokhoz való hozzáférés viszonylagos egységességéről. Akit jó sorsa Budapest, Győr vagy Székesfehérvár környéki településen enged lakni, szinte biztosan jobb élethelyzetben él, magának és gyermekeinek kedvezőbb jövőbeli kilátásai vannak, mint a baranyai, somogyi, borsodi aprófalvakban, esetleg valamelyik alföldi mezőváros városközponttól távoli tanyaövezetében élő honfi társának..." [KOVÁCS - SOMLYÓDYNÉ, 2008]. A különböző falutípusok közül az aprófalvak körül torlódott fel az ország legtöbb társadalmi feszültsége. Köszönhető ez mindannak, hogy itt érzékelhetőek legkevésbé a gazdasági vagy társadalmi fejlettségi mutatók, valamint szintén ők azok akik a legtávolabb kerültek a városközpontok életszínvonalától. Ez a fajta nagymértékű lemaradást jól szemlélteti az a példa, miszerint sokkal nagyobb az a fajta lemaradás, ami az aprófalvak és a többi település között van, mint az a fajta lemaradás ami a községek és a városok között mérhető. Tehát egyfajta "fejlettségi rés" tapasztalható az aprófalvak és a többi település között. Kis János Péter véleménye alapján tehát nem is az a valódi kérdés, hogy miért csökken a kistelepülések népessége egyes régiókban, hanem, hogy ezen fejlettségi hátrányok ellenére miért marad fent az aprófalva [KISS, 2008].

A hazai szakirodalom főként az 500 fő alatti településeket tekinti törpefalunak [KULCSÁR V. 1976, ENYEDI GY. 1980, BELUSZKY P. 1988, SIKOS T.T. 1990, TÓTH J. 2002]. Az apró falvakat 500 és 1000 fő között, míg a kis falvakat 1000 és 2000 fő között határozzák meg. A Pirisi Gábor és Trócsányi András által szerkesztett Általános társadalom- és gazdaságföldrajz könyvben azonban a kistelepüléseket 1000 fő alatti településeként definiálják, 500 fő alatt pedig aprófaluként, csakúgy mint a többi kutató.

Ezek alapján a vizsgálatunk során az 1000 és 501 fő közötti településeket kistelepülésnek, az 500 és 201 fő közöttieket aprófalunak és a 200 fő alattiakat pedig egységesen törpefalvaknak tekintjük.

Eredmények

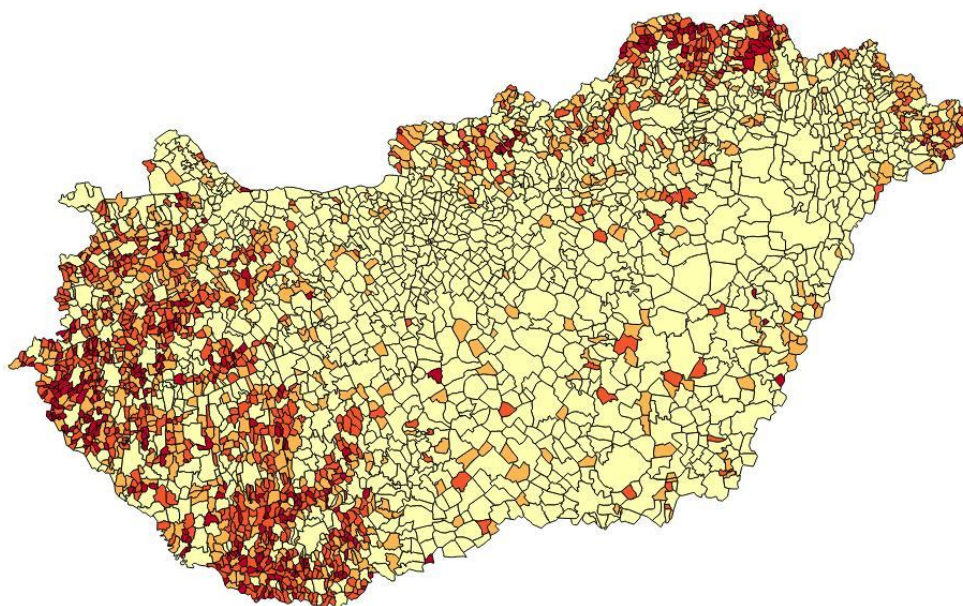
A vizsgált időszakban a legkevesebb fővel bíró kategórián belül is folytatódott az aprózódás, az 500 feletti települések száma csökkent, míg 1990 és 2013 között a kétszáz lakosnál kisebb települések aránya másfélszeresére emelkedett. Míg 1990-ben az 1000 és 501 fő lakónépesség közötti települések [kistelepülések] az ország településállományának 22,96%-át tették ki, addig 2013-ra ez a megoszlás 20,94%-ra csökkent.



1. ábra:1000 fő alatti települések 1990-ben

Forrás: TeIR adatai alapján, saját szerkesztés (2016)

Bő 20 év alatt a 2%-kal csökkent az ország kisfalvainak száma. Azonban az 500 és 201 fő lakónépeség közötti [aprófalvak], valamint a 200 fő alatti [törpefalvak] települések száma - hasonló mértékben – nőtt. 1990-hez viszonyítva az aprófalvas települések száma bő 1%-kal, míg a törpefalvaké több mint 2,5%-kal növekedett 2013-ra. Jól látszik, hogy ez a jelenség az ország Északi részét valamint Dél- és Nyugat-Dunántúl térségét érinti a legnagyobb mértékben (1. és 2. ábra)



2. ábra:1000 fő alatti települések 2013-ban

Forrás: TeIR adatai alapján, saját szerkesztés (2016)

A kis lélekszámmal rendelkező települések legnagyobb demográfiai probléma az elöregedés. Az ilyen falvakban élők kétharmada már a nem aktív korosztályhoz tartozik, annak ellenére, hogy megkezdődött az agglomerációba való kitelepülés a kisgyermekes családok részéről.

Ezek a települések a vizsgált időszakban mindezek ellenére a lakosságuk 1/3-át elvesztették. [KOVÁCS, 2004].

Az 1990-es évek után változást hozott ezen kistelepülések többségének életébe, azok társadalmi differenciálódáson ment keresztül. Ezt alapvetően a városok közelsége és megközelíthetősége, az új regionalizáció, a munkalehetőségek és az iskolázottság összefüggésének erősödés eredményezte [KOVÁCH, 2010]. A kistelepülésekre jellemző hogy az átlagosnál nagyobb mértékben szűnnek meg a munkahelyek, ezzel az ott élőknek újabb megélhetési nehézségeket generálva. Az ország kistelepülései között is szembevetendő különbség van. Földrajzi elhelyezkedésük nagy mértékben determinálja a lehetőségeiket, és úgy gondolom a sorsukat is egyaránt. Jól szemlélteti ezt az, hogy a foglalkoztatottak száma az észak-alföldi és észak-magyarországi régiók kistelepüléseiben felére csökkent. Ez a csökkenés azonban nem csak az adott lakótelepüléseken mutatkozott meg, hanem a közeli városok munkaerőpiacán is nagymértékű volt.

Közel 30.000 fővel csökkent az ingázók száma, annak következményeként, hogy több ezer helyi munkahely szűnt meg az 1990-es évektől kezdve 2002-ig.

Természetesen ennek a jelenségnek számos oka lehet, azonban jelentős szerepet tölt be a munkaerő-piaci kereset és kínálatváltozás, és a megközelíthetőségi problémakör. A különösebb képzettséget nem igénylő ágazatok [nehéz- és építőipar, kitermelőipar és a mezőgazdaság] munkaigényének gyökeres változása [sok munkahely megszűnt, összeszűkült, illetve a használt technológia jelentős gépesítési igényeket támasztott] eredményeként sok embernek megszűnt a munkahelye. A megközelíthetőség problémája pedig többek között abból adódik, hogy a vizsgált területeken csak a vasútvonal mentén felfűzött települések esetében illetve a városokat összekötő tömegközlekedés esetén beszélhetünk. Az arra ráhordó járatok hiányában [busz, vasút] a vizsgált településeken élők el vannak szigetelve a külvilágtól. A falugondnoki szolgálat ezt a problémát is enyhítheti egy bizonyos mértékben.

Az aprófalvas térségek és a periférián elhelyezkedők között több összefüggés is felfedezhető. Demográfiai szempontból az aprófalvakat magas elhalálozási arány jellemzi. Az aprófalvak esetében az öregségi mutató kedvezőbb képet mutat ugyan, mint az országos átlag, de ez nem általánosítható az apró- és kistelepülések mindegyikére. Ugyanis míg Nyugat-Magyarország kistelepüléseinek lakóit zömmel az idősebb korosztály alkotja, addig a dél-nyugati, északi és észak-keleti kistelepüléseken élők, többségében fiatal korszerkezettel rendelkező roma lakosság aránya a meghatározó.

Mint azt már említettem, a munkanélküliség, mint alapvető probléma jelen van ezeken a településeken. Ebből adódóan a munkanélküliségi ráta is jóval magasabb ezekben a térségekben, mint az ország más területein. Az álláskereső és a tartósan munkanélküliek aránya - melyet zömével az alacsony iskolai végzettségű munkavállalók alkotnak - is magasnak mondható. Ebből adódóan kevés az adófizetők aránya, melynek következményeként az egy főre jutó jövedelem aránya is sóval alacsonyabb szintet mutat az országos átlaghoz képest. Azonban van néhány olyan aprófalva melynek az egy főre jutó jövedelemszintje meghaladja az országos átlagot. Ezek egy jelentős csoportja a Nyugat-Dunántúlon helyezkedik el. A közösségi közlekedés minősége igen alacsony. A kistelepülésekre jellemző továbbá hogy a közműellátottság aránya és színvonala igen alacsony [csatornázottság, gázellátás, villany...]. Az ezeken a településeken működő általános iskolák többsége bezárt az alacsony gyermekszám és az ebből adódó kihasználatlanság és fenntartási nehézségek miatt. Ott ahol meg tudott maradni az iskola megtartó közösségként funkcionál. A szociális háttér azonban továbbra is komolyan megterheli az önkormányzatokat, a szociális segélyben részesülők aránya ezeken a településeken az ország többi településéhez képest két és félszer magasabb. Részben az eddig felsoroltakban és ezek következményeinek az eredménye az, hogy a vállalkozási hajlandóság is igen alacsony a

vizsgált településeken. A természeti adottságok és a kedvező földrajzi elhelyezkedést kihasználva egyes - zömével a Balaton környékén elhelyezkedő illetve az idegenforgalom által kedvelt térségek körül elhelyezkedő - települések azonban átlag feletti értékeket mutatnak. Azokon a településeken melyek az idegenforgalom hálózatába be tudnak kapcsolódni zömmel a szálláshelyek - legyen az magán vagy kereskedelmi - teszik ki a vállalkozások nagy részét. A többi vállalkozás pedig az szálláshelyek megléte és kihasználtságából eredő más, felmerülő igényeket szolgálja ki. Azokon a településeken melyek közelében nincs semmiféle turisztikai attrakció, nem jellemző a szálláshelyek megléte.

Következtetések

Kovács [2007] szerint is az aprófalvas területeken a mikrotérség-központú szolgáltatásszervezést célszerű megerősíteni, melynek háttérét kistérségi vagy megyei szakmai és koordinációs csoport biztosíthatná.

Úgy gondoljuk, hogy a munkaerőpiaci szempontból önellátó kistérségek kialakulásának segítségével mérsékelni lehetne a kistelepülésekre jellemző problémákat, melyek lárncreakciójának végeredménye a települések ellehetetlenülése. Ezt alátámasztja részben a következő idézet: "De a falusi alapellátás kiépítettsége vagy hiánya nemcsak a szolgáltatások igénybevételét, a vásárlások kényelmét, a helybéli ügyintézés lehetőségeit, tehát a lakosság mindennapjainak komfortját befolyásolta... a falvak mérete, fekvése, az alapellátás színvonala köré számos olyan jelenség csoportosult, melyek mélyrehatóan megszabták egy-egy település jellegét, fejlődését, lakosságának reakcióit. Így a fenti tényezőkkel összefüggésben alakultak a települések demográfiai folyamatai – a vándormozgalom, ennek következtében a lakosság kor, iskolai végzettség, képzettség szerinti összetétele –, művi környezetének színvonala stb." [BELUSZKY, 2009].

Végső gondolatként megfogalmazhatjuk azt, hogy az infrastruktúra fejlesztése, a szükséges szolgáltatások minőségének és intenzitásának javítása illetve azok elérhetőségének megfelelő biztosítása jelentheti a legnagyobb eszközt azon cél elérése érdekében, hogy az aprófalvak, kistelepülések és a tanyák lakói megfelelő ellátásban részesüljenek. A felsorolt problémákra lehetséges megoldást jelenthet a falugondnoki szolgálat megléte, és eseti továbbfejlesztése.

Hivatkozott források

Beluszky P. (2009): A piramis alján, szolgáltatások - kereskedelem a (kis) falvakban. Magyar Tudomány 2009/6. p.664-671.

Beluszky P. (1988): A kistelepüléstudományi megközelítésben. - In: Sükösd

Enyedi Gy. (1980): Falvaink sorsa, Budapest, Magvető kiadó 184 p.

Enyedi Gy. (1980): Falvaink sorsa, Budapest, Magvető kiadó 184 p.

Kiss J. P. (2008): Az aprófalvasodás és aprófalvaink sorsa – történelmi metszetben. In: Váradi M. (szerk.) Kistelepülések lépéskényszerben. Új Mandátum Könyvkiadó, MTA Regionális Kutatások Központja, p.29– 69.

Kovács I. (2010): A Jelenkori Magyar Vidéki Társadalom Szerkezeti És Hatalmi Változásai, MTA Doktori Értekezés, p.71-81.

Kovács K. - Lados M. - Somlyódy P. E. (2008): Közszolgáltatás-szervezési kihívások kistelepülési környezetben In: Kovács K. – Somlyódy P. E. (szerk.): Független - Közszolgáltatás Szervezés A Kistelepülések Világában. Budapest, p.9-45.

Kovács K. (2007): A leghátrányosabb helyzetű térségek, települések helyzete és fejlesztési lehetőségei. In: Kovács T. (szerk.): A vidéki Magyarország az EU-csatlakozás után. VII. Falukonferencia. Pécs: MTA RKK, p.36–44.

Kovács T. (2004): Aprófalvainkról – illúziók nélkül. Területi Statisztika, 7. (44.) évf. 2. szám, p.125–137.

Kulcsár V. (Szerk.) (1976): A változó falu. Gondolat Kiadó, Budapest.340p

Sikos T. T. (1990): A lakossági infrastruktúra problematikája az aprófalvas térségekben. In:

Szörényiné Kukorelli I. (2010): Változó vidék – sikeres vidék. Glatz Ferenc (szerk.): Párbeszéd a vidékért sorozat. MTA Történettudományi Intézet – MTA Társadalomkutató Központ, Budapest. 33-45. o.

Tóth J. (2002): Általános társadalomföldrajz I., Dialog Campus Kiadó, Budapest – Pécs. 304p

Szerzők

Oláh Izabella

tanársegéd

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

2103 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

olah.izabella@gtk.szie.hu

Dr. Tóth Tamás PhD

egyetemi docens

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

2103 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

toth.tamas.argi@gtk.szie.hu

A KIS- ÉS APRÓFALVAS TÉRSÉGEK NÉPESSÉGÉNEK VÁLTOZÁSA HAZÁNKBAN

THE POPULATION CHANGING OF SMALL AND MICRO-VILLAGE AREAS IN HUNGARY

Oláh Izabella
Urbánné Malomsoki Mónika

Összefoglalás

Magyarországon jelenleg (2015. január 1-i adat) 1125 db 500 fő népesség alatti és 649 db 501-1000 fő közötti népességű település található. Ez a teljes település állományunk 56,2%-a. Ezen településeken él hazánk népességének 7,7%-a (761 673 fő). Az ezer fő népesség alatti települések Magyarországon főként a hegyes-dombos területeinken találhatóak. Ezek a Dél-dunántúli régió, a Nyugat-dunántúli régió, a Közép-dunántúli régió és az Észak-magyarországi régió. Ezen területeken a népesség száma folyamatosan csökkenő.

Apró- és kistelepüléseink népessége az elmúlt évtizedekben folyamatosan csökkent. A népesség csökkenésének oka egyrészt a természetes szaporulatból adódó negatív egyenleg, mely országos átlagokat tekintve is kimutatható, valamint az apró és kistelepülésekből történő elvándorlás.

Kutatásunk eredményeként a kis- és aprófalvakban kimutatható népességcsökkenést mutatjuk be kitérve a népességcsökkenés volumenére, okaira.

Kulcsszavak: népességváltozás, kis- és aprófalvas térségek, elvándorlás, népességcsökkenés
JEL kód: Q56, R11

Abstract

In Hungary (January 1 2015.) we have 1125 towns with a population below 500 people, and 649 towns, where the population is between 501 and 1000. This is 56,2 percent of Hungary's settlement. 7,7 percent (761 673 people) of our country's population in such villages lives. The villages with a population number below 1000 people can be found mainly in the hilly areas. These regions are the Southern Transdanubia, Western Transdanubia, Central Transdanubia and the Northern Hungary. In these areas the number of the population is steadily declining.

The population number of small villages has steadily declined in recent decades. The reason of declining population is the negative balance of the natural growth – this is also a national trend -, and the migration from these villages.

In our research we present the phenomenon of declining population in these small villages, including the quantity and the reasons behind it.

Keywords: population, demographic changes, small and micro-village, migration, population decline

Bevezetés

Magyarország településállományának vizsgálatában már számos hazai kutató jeles eredményeket ért el [Nemes Nagy 1998, Beluszky-Sikos 2011, Mendöl 1963, Enyedi 1980, Kuorelli 2010]. Ez a témakör kimeríthetetlen a folyamatos változások miatt. Bizonyos tendenciák ugyan előre jelezhetőnek bizonyultak, de a téma komplexitása csupán az irányvonalak meghatározására ad lehetőséget.

A kutatás időbeli lehatárolása a 1990 és 2013-as időszakot öleli fel annak is a következő 3 szakaszát [1990, 2000 és 2013-as év]. Az ebben az időintervallumban bekövetkezett népességváltozás képezi vizsgálatunk alapját. A feltárt tendenciák figyelembevétele mellett igyekszünk azok mozgatórugóira is fényt deríteni. Erre azonban a témához kapcsolódó irodalmak és alapvető fogalmak ismertetése után kerül sor.

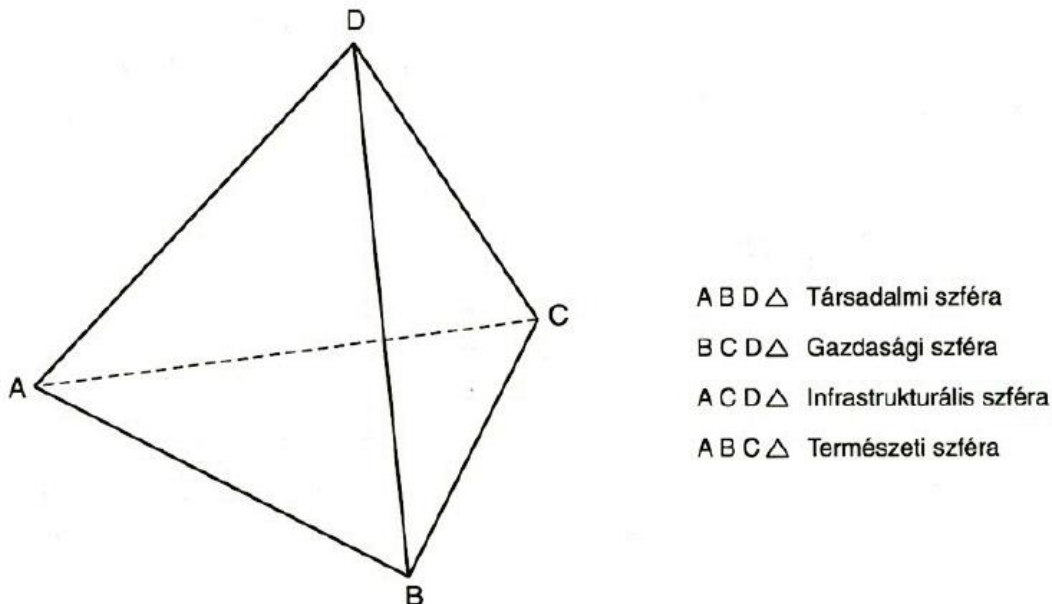
Anyag és módszer

Mint ahogy sok területen, úgy a területfejlesztésben is meghatározó szerepet játszik a gazdasági fejlődés és növekedés. Ezen fogalmak megkülönböztetése fontos, hiszen a mindennapokban gyakran szerepelnek egymás szinonimájaként. Az 1990-ben Samuelson és Nordhaus által publikált *Közgazdaságtan* című könyvben nem tesznek különbséget a növekedés és a fejlődés között. Azonban Nemes Nagy [1998] meglátása alapján elmondható, hogy a csak akkor beszélhetünk fejlődésről, ha magához a változáshoz valamilyen érték is párosul. Tehát abban tér el a növekedéstől, hogy míg a növekedés során csupán a mértékek változnak meg, addig a fejlődés az értékek megváltozását is maga után vonja.

A növekedés létre jöhet fejlődés nélkül és fordítva. A másik eltérés a két fogalom között az, hogy míg a növekedést gyorsítására van lehetőség, addig a fejlődést magát csupán erősíteni és támogatni lehet. A fejlődésnek [elvileg] nincsenek határai vagy korlátai csupán akadályai, melyeket azonban át lehet hidalni vagy meg lehet szüntetni [BARNA, 2007].

Megfigyelhető, hogy korunkban nagy fejlettségi különbségek vannak az országok határain belül és azokon kívül egyaránt. Hasonlóképpen fejlettségbeli különbségek figyelhetők meg a városi és vidéki területek között is. Az ilyen egyenlőtlenségek kialakulásának alapvető okai közé tartozik, hogy mind térben mind pedig időben újrendeződnek a társadalmi-gazdasági folyamatok. Ezt a folyamatos változást pedig a globalizáció csak felgyorsította [KÁPOSZTA 2014, KÁPOSZTA-TÓTH 2014].

Magyarország településállománya



1. ábra: A település tetraéder-modellje

Forrás: TÓTH, 1996.

A falu fogalma többféleképpen értelmezhető, hiszen számos falu található a földön, melyek eltérő méretűek, összetételűek, elhelyezkedésűek. Lehet értelmezni gazdasági, jogi, műszaki-

fizikai szempontból csakúgy, mint tervezési és társadalmi egységként vagy a településhálózatban betöltött egyéb más szerepe alapján.

A település Mendöl Tibor [1963] értelmezésében az emberek lakó- és munkahelyének együttese. Ezt a megállapítást Beluszky Pál [2003] úgy bővíti ki, hogy a település lakó-, munka- és pihenő helyek, illetve szolgáltatási intézmények térbeli együttese. Tóth József [2002] pedig a falu meghatározása során a harmónia igényét veszi alapul, melyben a természeti-, gazdasági-, társadalmi-, és infrastrukturális szféra egészíti ki egymást [1. ábra]. Egy másik értelmezés szerint [KOVÁCS ZOLTÁN, 2007] a település a gazdasági és szellemi igények, a lakó-, valamint gazdasági épületek, az ott élő közösség múltjának, jelenének és hagyományainak összessége. A településföldrajz értelmezésében a falu olyan település, mely nem rendelkezik városi joggal, az ott élők lakhelye többségében a település belterületén, míg munkahelyük főként a külterületén helyezkedik el. A falu meghatározásába helyi közösséget alkotó emberek csoportja is beletartozik [BALASSA 1997].

A települések csoportosíthatók nagyságuk, népességszámuk szerint is. Bár ez a csoportosítás viszonylag egyszerű és hagyományos, azonban számos problémás kérdést vet fel. Elsőként a kategóriák között meghúzandó határok eldöntésének problémájával találkozunk, másrészt ez a módszer nem alkalmazható a világ összes települése esetén. Hiszen a föld más részein a településnagyságok is mást jelentenek. Míg Kínában a 100-200 ezer fővel bíró települések a kisvárosi kategóriába esnek, addig Magyarországon ilyen népességszámmal csupán a vidéki nagyvárosok rendelkeznek. [SZÚCSNÉ K. A.- SZÚCS I. 2007].

A hazai szakirodalom főként az 500 fő alatti településeket tekinti törpefalunak [KULCSÁR V. 1976, ENYEDI GY. 1980, BELUSZKY P. 1988, SIKOS T.T. 1990, TÓTH J. 2002]. Az apró falvakat 500 és 1000 fő között, míg a kis falukat 1000 és 2000 fő között határozzák meg. A Pirisi Gábor és Trócsányi András által szerkesztett Általános társadalom- és gazdaságföldrajz könyvben azonban a kistalvakat 1000 fő alatti településekként definiálják, 500 fő alatt pedig aprófaluként, csakúgy mint a többi kutató.

Ezek alapján a vizsgálatunk során az 1000 és 501 fő közötti településeket kistalvunak, az 500 és 201 fő közöttieket aprófalunak és a 200 fő alattiakat pedig egységesen törpefalvunak tekintjük.

Eredmények

A vizsgálati időszakban az alábbi módon alakult az 1000 fő alatti települések száma és aránya. Az 1990-es évekhez viszonyítva az 1000 fő alatti települések száma folyamatosan növekszik. Míg 1990-ben a településállomány 53,1%-a volt 1000 fő alatti, addig ez a szám 2013-ra 54,8%-ra nőtt. Az két év adatai alapján készült térképeken [2. és 3. ábra] is jól látszik, hogy ez a jelenség az ország Északi részét valamint Dél- és Nyugat-Dunántúl térségét érinti a legnagyobb mértékben.

Nagy változások mentek végbe a vizsgált településkategóriákon belül is [1. táblázat].

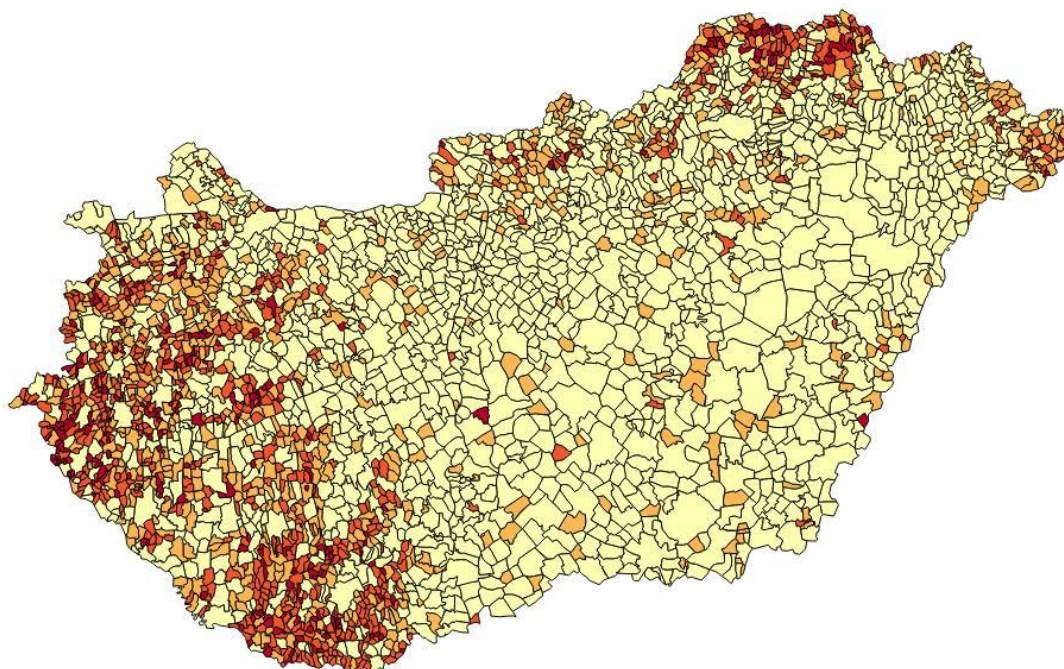
Míg 1990-ben az 1000 és 501 fő lakónépesség közötti települések [kistalvak] az ország településállományának 22,96%-át tették ki, addig 2013-ra ez a megoszlás 20,94%-ra csökkent. Bő 20 év alatt a 2%-kal csökkent az ország kistalvainak száma. Azonban az 500 és 201 fő lakónépesség közötti [aprófalvak], valamint a 200 fő alatti [törpefalvak] települések száma - hasonló mértékben – nőtt. 1990-hez viszonyítva az aprófalvas települések száma bő 1%-kal, míg a törpefalvaké több mint 2,5%-kal növekedett 2013-ra.

1. táblázat: Az 1000 fő és az alatti települések számának változása [%]

Év	1000-501 fő közötti települések [kisfalvak]	500-201 fő közötti települések [aprófalvak]	200 fő alatti települések [törpefalvak]	Az ország településállományához viszonyítva
1990	22.96	21.42	8.70	53.07
2000	21.68	22.14	9.81	53.63
2013	20.94	22.44	11.43	54.82

Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés (2016)

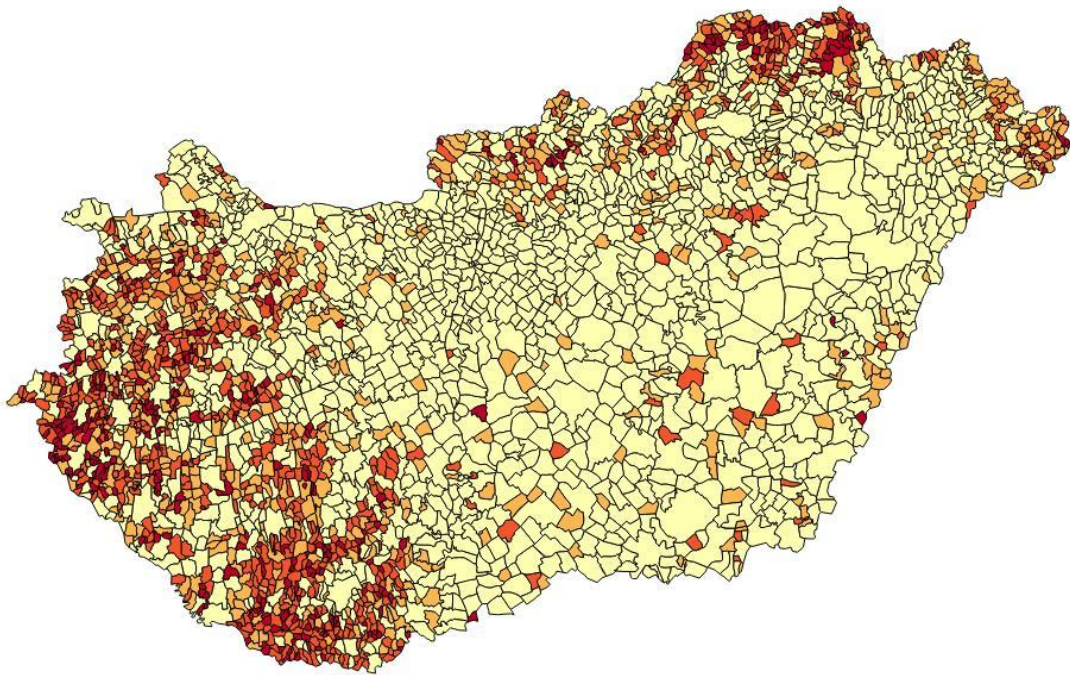
Az 1990-es évek népszámlálási adatai alapján elmondható, hogy x számú 1000 fő vagy az alatti kistelepülés volt az országban. En a szám a 2000 év adataihoz mérve azt az eredményt mutatja, hogy míg a 1990-ről 2000-re 33 település került ki az 1000 fő alattiak táborából, addig 2000-re 48 település került be.



2. ábra: 1000 fő alatti települések 1990-ben

Forrás: TeIR adatai alapján, saját szerkesztés (2016)

A vizsgálat rámutat arra a tényre is, hogy ezen települések lélekszámának csökkenését nem csupán az elvándorlás magas aránya idézi elő, hanem az elhalálozások aránya is markánsabban megjelenik. Bár az említett településeken az öregedési mutató kedvezőtlenebb képet mutat, mint az országos, ez azonban nem általánosítható jellemvonás az összes vizsgált település tekintetében. Jellemző vonás továbbá – mely alapján szintén nem szabad általánosítanunk – az tartósan munkakeresők körében az alacsony szintű végzettség. Tehát a munkanélküliség, mint alapvető probléma jelen van a településen nagy részén. Ez prognosztizálja azt a tény, hogy az egy főre jutó jövedelmek is lényegesen alacsonyabbak ezeken a területeken. Ezen a téren is mutatkoznak az átlagtól eltérő, kimagasló eredményekkel rendelkező települések, de azok olyan összetett területi tőke kombinációval rendelkeznek (területi elhelyezkedés, munkalehetőségek elérhető távolságban, ennek megfelelő humán erőforrás, stb), mely speciális helyzetet teremt számukra.



3. ábra: 1000 fő alatti települések 2013-ban

Forrás: TeIR adatai alapján, saját szerkesztés (2016)

Következtetések

A falvak talán legnagyobb problémáját a folyamatos elvándorlás okozza. Az elmúlt 2 évtizedre jellemző volt, hogy a munkaképes fiatalok igyekeztek elhagyni a kisebb, munkahelyekben szűkölködő településeket, melynek eredményeként a helyi társadalom szerkezetváltozáson ment keresztül. A periférián elhelyezkedő kis-, apró és törpefalvakból kiáramló munkaképes réteg jellemzően a városokban vagy azok agglomerációiban elhelyezkedő településeken kezdett új életet. Ez a tendencia nem csak a társadalmi és demográfiai viszonyokat jellemzi. A kevésbé frekvenciált területen elhelyezkedő, kimagasló erőforrásokkal nem rendelkező települések esetében az egészségügyi adatok is másként alakulnak, valamint az emberek életminősége és egészségi állapota is rosszabb, mint a városban, illetve fejlődő településen élőké. Ezen kedvezőtlen hatások elsődleges kiváltó oka a kilátástalannak tűnő helyzetben keresendő [HORVÁTH 2012]. Bár a vidék számos előnyt rejt magában, melyek az ott élők életkörülményeit pozitív módon befolyásolhatják, véleményünk szerint ezen potenciálok kiaknázásához megfelelő és kiszámítható anyagi és lelki háttér szükséges. Kopp Mária kutatásai is alátámasztják, hogy a bizonytalanság, a társadalmi normák és az erkölcsi alapok meggyengülése, valamint a társadalmi szolidaritás csökkenése vagy esetleges hiánya számos negatív hatást gyakorol az egészségre. Hatására bizonytalan lelki állapot, állandó stressz alakul ki, mely a legjellemzőbb kockázati tényező a mai magyar társadalom halálozási statisztikáiban. Ezek a hatások hatványozottabban érvényesülnek a társadalom leszakadó részében, ahol a hosszú távú tervezés lehetősége szinte teljesen elérhetetlen [KOPP - SKRABSKI 2008].

A vidék sikerességéről szóló legfrissebb kutatások alapját számos vizsgálati tényező felmerült. Míg Lukács Gergely Sándor [2008] a falvak sikerességét feltáró tanulmányában elsősorban azok oktatási-, gazdasági-, és munkaerő piaci vonatkozásai mutatta be, melyek a versenyképesség alapjait biztosíthatják, addig Glatz Ferenc [2010] a települések sikerének

alapját a rendelkezésre álló humántőkére helyezi. A siker titka a természeti és földrajzi adottságokon túl, az emberek összefogásában, szorgalmában és közösségében rejlik.

Hivatkozott források

- Balassa I. (1997): Életmód. Akadémiai Kiadó, Budapest. n.a.
- Káposzta J. (2014): Területi különbségek kialakulásának főbb összefüggései *Gazdálkodás* 58:(5) pp. 399-412.
- Káposzta J. - Tóth T. (SZERK.) (2014): Regionális és vidékfejlesztési ismeretek Gödöllő: Szent István Egyetemi Kiadó, 2014. 168 p.
- Barna K. (2007): Módszertani lehetőségek a Magyarországi régiók versenyképességének mérésére, doktori (PhD) értekezés, Kaposvár, 168 p.
- Beluszky P. (1988): A kistalvokról - településtudományi megközelítésben. - In: Sükösd F.(szerk): Aprófalvak közléte és ifjúsága, Pécs, pp. 72-91.
- Beluszky P. (1992): A kistalvokról – településtudományi megközelítésben In: Beluszky Pál (szerk.): Vég kiárusítás I., Budapest, 240-250. p.
- Beluszky P. (2003): Magyarország településföldrajza – Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 2003. ISBN 963 9542016
- Enyedi Gy. (1980): Falvaink sorsa, Budapest, Magvető kiadó 184 p.
- Glatz F. (2010): Vidékpolitika, vidékfejlesztés és új intézményei. Glatz Ferenc (szerk.): Párbeszéd a vidékért sorozat. MTA Történettudományi Intézet, MTA Társadalomkutató Központ. Budapest
- Horváth E. (2012): Törpefalvak helyzete a mai Magyarországon. *A Falu*. 27. évf. 4.sz. pp. 49-58.
- Kopp M., Skrabski Á. (2003): A gyermekvállalás pszichológiai és szociális háttértényezői a magyar népesség körében = *Demográfia* 46. 2003. 4. (383-395.)
- Kovács Z. (2007): Népeség- és településföldrajz, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Kulcsár V. (SZERK.) (1976): A változó falu. Gondolat Kiadó, Budapest.340p.
- Lukács G. S. (2008): Sikeres Vidék. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest.
- Mendöl T. (1963): Általános településföldrajz. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1963, p 567.
- Nemes Nagy, J. (1998): A tér a társadalomkutatásban. Budapest. 195p On-line: http://geogr.elte.hu/REF/REF_Kiadvanyok/Ter_a_tarskutban/NNJ_13_irodalom.pdf Letöltés dátuma: 2016.02.02.
- Pirisi G., Trócsányi A. (2010) Általános társadalom- és gazdaságföldrajz On-line: <http://tamop412a.ttk.pte.hu/files/foldrajz2/> Letöltés dátuma: 2015.12.10.
- Samuelson, P. A., Nordhaus, W. D. (2005): Közgazdaságtan. Budapest: Közgazdasági és Jogi Kiadó. 763.p.
- Sikos T. T. (1990): A lakossági infrastruktúra problematikája az aprófalvas térségekben. In: Szörényiné K. I. (2010): Változó vidék – sikeres vidék. Glatz Ferenc (szerk.): Párbeszéd a vidékért sorozat. MTA Történettudományi Intézet – MTA Társadalomkutató Központ, Budapest. 33-45. o.

Szűcsné K. A. - Szűcs I. (2007): Településföldrajz. Debreceni Egyetem Agrár- és Műszaki Tudományok Centruma Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar, Debrecen.

Tóth J. (Szerk.): Tér-idő-társadalom. Pécs. p. 304-315.

Tóth J. (2002): Általános társadalomföldrajz I., Dialog Campus Kiadó, Budapest – Pécs. 304p

Szerzők

Oláh Izabella

tanársegéd

Szent István Egyetem

Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

2103 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

olah.izabella@gtk.szie.hu

Urbánné Malomsoki Mónika

tanszéki mérnök

Szent István Egyetem

Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

2103 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

urbanne.malomsoki.monika@gtk.szie.hu

MIT NYERÜNK, HA KIEGÉSZÍTJÜK A SIX SIGMÁT A LEAN MANAGEMENT ESZKÖZEIVEL?

WHAT COULD WE GAIN BY COMBINING SIX SIGMA WITH LEAN MANAGEMENT TOOLS?

Oláh Judit

Összefoglalás

A Six Sigma az elmúlt 20 év egyik legjobb minőségfejlesztő módszer arra, hogy optimalizáljuk a folyamatainkat, és csökkentsük a hibákat a rendszerünkben. A Six Sigma minden vállalat számára jövőt mutat, ha a minőség és a vevői elégedettség növelése a cél. Eszközei nagyon egyszerűek és könnyen elsajátíthatóak, ha megfelelően ismerjük a rendszerünk és a folyamataink helyzetét, gyengeségeit és erősségeit. Kutatásomban bemutattam a releváns szakirodalmakon keresztül, hogy a Six Sigma egyszerűen ötvözhető más minőségfejlesztő módszerekkel, ezek egyike a Lean Management. A két módszert ötvözve, az új módszerrel - a Lean Six Sigmával - sokkal jobb eredményeket érünk el. Előnye, hogy egyszerűen be lehet építeni a módszerek eszközrendszerét egymás folyamataiba. A Lean Six Sigma fejlesztés eredménye az új standard, mely megalapozza a további folyamatjavítási lehetőségeket, amennyiben annak fenntarthatósága biztosított. Ez elengedhetetlen feltétele annak, hogy a továbbiakban fejlesztéseket valósítsunk meg a munkánk során. A jövőben nagyon fontos a munkavállalók képzése a Lean Six Sigma eszközeinek ismeretére, hiszen ha megértik a fontosságát, akkor akadályok nélkül valósítják azt meg a munkájuk során.

Kulcsszavak: Lean Management, Six Sigma, Lean Six Sigma, minőség

JEL kód: L11

Abstract

Six Sigma has been the best set of tools for quality improvement in the past 20 years to optimize processes and minimize risks in our systems. Six Sigma is a window of future opportunities for each company, once the ultimate goal is set to improve quality and customer satisfaction. Six Sigma tools are simple and easy to master with full knowledge of the status, weaknesses, and strengths of our systems and processes. With the review of relevant literature, my research has explored that Six Sigma can be used jointly with other quality improvement tools, such as Lean Management. If the two methods are combined, Six Sigma offers much better results, since the defects of both systems can be simply eliminated by the mutual integration of tools into the other system. Lean Six Sigma improvement develops a new standard which serves as the basis of further opportunities to improve processes, if they are safely sustainable. It is crucial for the implementation of developments in our subsequent work. Acquiring knowledge of Lean Six Sigma tools is extremely important for employees in the future since awareness of its significance enables them to use this set of tools without obstacles in their work.

Keywords: Lean Management, Six Sigma, Lean Six Sigma, quality

Bevezetés

A Six Sigma a vállalatok számára érték és elérendő cél, amelynek megvalósítása révén jobb teljesítményre tehetnek szert. Alkalmazása értéket teremt a vállalatok számára a hibák

kiküszöbölésével. A Six Sigmát gyakran a Total Quality Management és a Lean Management eszközeként emlegetik, holott ez egy teljesen önálló minőségjavító eszköz, amely nagyon jól megfér a többi rendszerrel, és hatékonyan használható a termelő és szolgáltató vállalatok gyakorlatában egyaránt. A Six Sigma módszertan nem csupán a gyártási folyamatokra vonatkozik, hanem a szervezet minden területén lehet alkalmazni az adminisztrációtól a pénzügyekig, hogy meghatározók legyenek a kimenet optimalizálásának és a teljesítmény fejlesztésének lépései. Kutatásomban bemutatom a lean és a Six Sigma szemlélet üzletvitelre gyakorolt pozitív hatásait, mivel ezt többen már tényszerűen alátámasztották [SCHONBERGER 2006]; [LIKER 2008]; [WOMACK - JONES 2009]; [BICHENO - HOLWEG 2007]; [PÉCZELY et al. 2009]; [MONDEN 2012]; [MYERSON 2012]; [MARTICHENKO 2013].

Eredmények

A Six Sigma bemutatása

A Six Sigmára tekinthetünk a minőség eszközeként, hiszen segítségével egy jobb minőségszintet érhetünk el. Egyfajta mérce is, mert a használatával garantált a jobb minőség. A Six Sigma filozófia, látásmód és szimbólum, mert azt jelzi számunkra, hogy a vállalat számára fontos a vevők véleménye és minőségre vonatkozó elvárása. Emellett a Six Sigma egy eljárás a minőség fejlesztésére, és összehasonlítási alapként szolgál a különböző folyamatokat tekintve.

Ha megnézzük azokat a vállalatokat, amelyek használták a Six Sigmát, láthatjuk, hogy átformálta az egész vállalati kultúrát. A Six Sigma kulturális változást eredményez, ami befolyásolja a vállalat piaci helyzetét, nagyobb vevői elégedettséghez és magasabb jövedelemtermelő képességhez vezet, és jobb versenyhelyzetet teremt [ERDEI et al. 2010]. A Motorola vezetői tapasztalataik alapján is alátámasztották ezt: a Six Sigma valójában kulturális kérdés, a viselkedés egy formája, hiszen a vállalati kultúra megváltozásához elengedhetetlen a jó minőségű termék és szolgáltatás előállítása [TOPÁR 2005].

Six Sigma módszer egy olyan struktúrált problémamegoldó és folyamatfejlesztő eljárás, mely egyesíti számos úttörő minőségjavító szakember munkásságát.

Szigma (σ), a görög ábécé karaktere, melyet a statisztikusok a folyamatokban rejlő ingadozás kifejezésére használnak. Szigma szint alatt pedig a vállalat teljesítményét értjük az egyes kulcs üzleti folyamatokban. Tradicionális környezetben működő vállalatok 3, illetve 4 szigma teljesítményre képesek, mely átszámítva 6 200 és 67 000 hibát jelent egymillió lehetőségre vetítve. A hat szigma, vagy angolul Six Sigma standard - ami 3-4 hibát jelent egymillió hibalehetőségre vetítve - válasz az egyre növekvő vevői elvárásokra, illetve a modern gyártási és szolgáltatási folyamatok komplexitásának ugrásszerű változására [SIX SIGMA KÜLÖNSZÁM 1 2015].

A hiányosság bármi lehet, ami az ügyfelek elégedetlenségét okozza. A szigma értékének a növekedésével párhuzamosan lecsökken a költség és a folyamatidő, és nő a vevői elégedettség. A gazdasági szervezetek többsége három illetve négy szigmás minőségi szintet használ, amely 99,73%-os teljesítményt jelent, ám a gyakorlatban a teljes bevételük akár 25%-át is elveszíthetik [11].

TÓTH [2007] cikkében az alábbiakban határozza meg a Six Sigmát:

- Minőségi irányzat, amelynek célja, hogy az adott termék, szolgáltatás a legjobb legyen a kategóriájában.
- Módszer a hibák csökkentésére, hogy a vevők elégedettek legyenek.

- Mérőszám, amely statikus mérésen alapul, és megmutatja, hogy mennyire jók a folyamataink.
- Menedzsment rendszer, mivel a vállalat minden szegmensére kihat.

Ahhoz, hogy a Six Sigma elérje célját, a vezetés és az egész szervezeti struktúra bevonása szükséges. Az egyes lépcsők között nem egyenlő a feljebb jutási lehetőség, nem egyenlő befektetésre van szükség. Az egyes szintekhez tartozó hibaszám exponenciálisan csökken, így statisztikai értelemben a Six Sigma folyamat a nulla hibához közelít [11]. A hibaszám csökkenése mellett számos előnyt érhetünk el a módszer bevezetésével: növekvő vevői elégedettség, csökkenő költségek és veszteségek, az üzlet megtartása, a hírnév növekedése, a versenyelőny növekedése és növekvő munkafegyelem [12].

A Six Sigma 9 szabálya

- A teljesítményt a vevő szempontjából kell megítélni.
- A folyamatot részleteiben ismerni kell.
- A döntéseket az adatok és elemzések alapján hozzák meg.
- Összpontosítás a legfontosabb problémákra.
- Statisztikai eszközöket kell alkalmazni.
- A változásokat folyamatosan követni kell.
- Standard módszereket kell alkalmazni.
- A projekteket pénzügyi hatásuk alapján kell kiválasztani.
- A felső vezetők támogatását el kell nyerni [BALOGH 2010].

A Six Sigma paradigmája

A Six Sigma középpontjában a vevő áll, és minden folyamatot annak rendel alá, hogy a vevő elvárásait maximálisan kielégítse. Mindig először a vásárló igényeit, elvárásait azonosítjuk. Ez nevezzük VOC-nak (Voice of Customer - vevői igények). A vevői igények négy aspektusát különböztetjük meg: a megfelelő minőség, a minőség elvárások megbízhatósággal társulnak, a minőség és megbízhatóság elfogadható áron. A termék vagy szolgáltatás akkor érhető el, amikor a vevő igényli. Számos visszajelzési mechanizmust használhatunk arra, hogy megállapítsuk, mit szeretnének a vevőink és hogyan elégítsük ki a vevők szükségleteit [LOWENTHAL 2002].

A Six Sigma folyamatfejlesztési modellje

A statisztika mellett a Six Sigma lényege az 5 lépéses DMAIC folyamatában van. A módszer ciklikus felépítésű, így minden egyes fázisból vissza lehet térni az előző fázisra, amennyiben új információkat kapunk és valamit javítani szeretnénk. A következőkben bemutatom a DMAIC folyamatának egyes lépéseit [THOMSETT 2005].

Meghatározás - D (Define): Ebben a fázisban felmérjük az üzleti környezetet, megnézzük a hiányosságokat, és megnézzük, miért van szükség az adott projektre. Meg kell határozni az elérendő célokat, kik fogják vezetni a projektet, az érdekeltet. Ennek a szakasznak a lényege a projekt elindítása.

Elsőként meghatározzuk a CTQ (Critical to Quality - minőségre kritikus) paramétert, amelyre a projekt vonatkozni fog. Ezek a paraméterek a vevőink felől érkeznek. A folyamatban résztvevők segítségével leírjuk a folyamatot, és összemérjük a vevőink által fontosnak tartott minőségi kritériumokkal. Ha a kettő között különbség van, akkor hibát találunk a folyamatban.

Második lépésben elkészítjük a projekt alapokmányát, amelyben ismertetjük a helyzetet, az elérendő célokat, a projekt működési területeit. Itt sokan beleesnek abba hibába, hogy nagyon széles működési területet rajzolnak fel, ami egy 2-6 hónap időtartamú Six Sigmás projekt keretében nem valósítható meg. Meg kell jelölni a projekt teamek tagjait, a felelősségi körök pontos tisztázásával. Itt kell meghatározni a projekt megvalósításának ellenőrzési dátumait is.

A Define fázisában készítjük el a **SIPOC térképet** is, amit a következőkben ismertetek. Ez a térkép dokumentálja a folyamat lépéseit, beleértve a szállítókat (Suppliers), az inputokat (Inputs), magát a belső folyamatot (Process), az outputokat (Outputs) és a vevőket (Customers). A SIPOC térképpel ábrázolhatjuk, hogyan néz ki jelenleg a folyamatunk, és milyen lenne az ideális. Ebben a fázisban vázoljuk fel az érdekcsoportokat és azok hozzáállását a projekthez.

Mérés M (Measure): a mérés kifejezése azt jelenti, hogy az előző fázisban meghatározott minőségi paramétereket számszerűsítjük. Első lépésként a CTQ (Critical to Quality - minőségre kritikus) paramétereket valamilyen mérhető tulajdonsággal társítjuk. Ez a tulajdonság egyenlő az őt előállító folyamat végkimenetelével, tehát itt határozzuk meg a számszerűsített célértékünket. A CTQ paraméterek definiálása után meg kell határoznunk, hogy mi az elfogadható értéke ennek a paraméternek, illetve, hogy mi a minimális és maximális értéke, ami elfogadott a vevő számára. Ezután meg kell határoznunk teljesítményi előírásokat a KPOV (Key Process Output Variable)-ra. Ez azt takarja, hogy meg kell adni egy célértéket és egy tűrési tartományt. A korábbi minőségirányítási rendszerek nem hangsúlyozták a mérés fontosságát, ám a Six Sigma ezt felismerve beépítette a folyamatai közé.

Elemzés - A (Analyze): Ebben a szakaszban azt vizsgáljuk, hogy a jelenlegi folyamat mire képes, milyen eredményei vannak. Ezt vetjük össze a projekt céljával és különböző indexeket határozzuk meg. Az elemzés fázisát ötleteléssel (brainstorming) kezdjük, amelyben feltárjuk, hogy milyen lehetséges hibái vannak a folyamatoknak. Ebből vezetjük le az ok-okozati diagramunkat. Ezután egy folyamatanalízist készítünk, és meghatározzuk a kapcsolatot az outputok, a folyamat és az inputok között. Ezután felvázoljuk a legfontosabb gyökér okokat.

Javítás, fejlesztés - I (Improve): Az elemzés fázisa során számos olyan kimenetet kapunk, amelyek hatással vannak a későbbi eredményeinkre, ám nagyságukat nem ismerjük pontosan. A következő lépésben ezek közül kell kiválasztani a legfontosabbakat. Itt értékeljük az elemzési fázisban mért eredményeket, és konkrét megoldásokat dolgozunk ki. Ezen kívül ábrázolnunk kell az ideális folyamatot.

Ellenőrzés - C (Control): Az előző fázisokban a folyamat javításra került, ám ezt az elért eredményt a jövőben is biztosítani kell. Ehhez kell a folyamatos ellenőrző fázis, amely mint egy minőségrendszer, állandóan szabályozza a folyamatot. Ennek keretében munkautasításokat dolgozunk ki, tréningtervet, karbantartási tervet, hosszú távú mérőrendszert készítünk [THOMSETT 2005].

A DMAIC folyamatának egyes elemeit jól szemlélteti a 1. táblázat.

1. táblázat A DMAIC folyamatának fontosabb lépései

MEGHATÁROZÁS	MÉRÉS	ELEMZÉS	JAVÍTÁS, FEJLESZTÉS	ELLENŐRZÉS
Cél kijelölése	Folyamat megértése	Barinstorming	Eredmények értékelése	Eredmények megtartása
Információgyűjtés	Adatgyűjtési terv	Ok-okozati diagram	Új folyamat szigmák	Dokumentáció
Folyamatábra	Minőségi kulcstényezők meghatározása	FMEA	Ideális folyamatábrák	Ellenőrzési terv
Vevő hangjának meghatározása	Folyamatábrák	Folyamatanalízis		Képzés
Szervezet értékeinek meghatározása	Hisztogramok	Értékáram térkép		
CTQ meghatározása		Gyökérok meghatározása		
Érdekcsoport analízis				

Forrás: [THOMSETT 2005]; [JOHN et al. 2008] alapján saját szerkesztés

A Six Sigma rendszer bevezetése

Mint minden más rendszernél, itt is a fő szempont a vezetés elköteleződése a fejlesztés iránt, hiszen általában ezek a kezdeményezések felülről jönnek. Ha a vezető nincs elköteleződve egy új rendszer iránt, nem tudják átültetni a szervezet minden egységébe és a szervezeti kultúrába. Első lépés ezért a vezetőképzés, amelynek keretében megismeri a vezetés, hogy miért jó nekik ez a rendszer, mi lesz a hozadéka. Reális célokat kell megfogalmazni, a rendelkezésre álló időkeretet, az emberi és pénzügyi erőforrásokat és a várakozásokat. Ha a felső vezetés elköteleződött a rendszer bevezetése iránt, meg kell határozni a kezdeményezendő projekteket, és a folyamatok irányításáért felelős személyt. A következő lépés a csoportvezetők kiválasztása a „Fekete Öves” képzés keretében, amelyet 16 hetes ciklus alatt kell megvalósítani. Egy hét tréning után a Mester visszatér munkájához, hogy egy kiválasztott projekten dolgozzon három hétig, majd újra 1 hét képzés következik. A ciklus négyszer ismétlődik meg a 16 hét során. A Six Sigma Mester jelölttől 4-6 projekt befejezését várják el, amelynek jelentős költségmegtakarítás a célja. A folyamatnak fontos része a mentorálás. A mentor feladata az iránymutatás és a megvalósítási struktúra felállítása megfelelő környezet teremtése mellett. A Six Sigma Mester alatt és felett is vannak szintek. A bevett gyakorlatban, egy szervezetben 10 Six Sigma Mester és 1 Six Sigma Nagymester jut 1000 emberre [I2].

Hat Sigma Bajnok (Champion): Tagja az üzleti vezetésnek, és főbb feladata az üzleti stratégia és a Hat Sigma tevékenységeinek az összehangolása. Részt vesz a projektek kiválasztásában, meghatározza a projekt témakörét és a felelősöket, koordinálja az ehhez szükséges erőforrásokat, és az akadályokat megpróbálja leküzdeni. A Bajnokok magasan képzett szakemberek, akik elkötelezettek a siker érdekében. A Six Sigma módszertanát használják a napi munkájuk során, és amikor csak lehetőségük adódik, kommunikálják azt az érdekcsoportok felé.

Fekete Öves Mester (Black Belt): A Six Sigma projektjének kulcsszereplője, magasan kvalifikált és folyamatos fejlesztő tréningen vesz részt. Napi kapcsolatban áll a Zöld Övesekkel, mentorálja az adott projektet. A Fekete Öves szakember projektjeinek végső célja

a vevői elégedettség növelése és a költségek, hiányok csökkentése. Van olyan vállalat, ahol elvárják a fekete övesektől, hogy legalább 2 befejezett projekten túl legyenek. Egy kis és közepes vállalkozásnak elegendő 1-5 fekete övest alkalmaznia egyszerre. A szakemberek általában 2 évet töltenek fekete öves pozícióban, majd vezetői pozícióba kerülnek.

Zöld Öves (Green Belt): Speciális tréningen résztvevő, funkcionális dolgozó, aki a Zöld Öves projekteket visz, és tagként is részt vesz azokban. A Zöld Övesek képesek a minőség alapeszközeinek alkalmazására, és alkalmasak a minőség fejlesztésére csoportmunkában. Általánosságban elmondható, hogy egy 100 főt alkalmazó vállalatnál 1 Fekete Övest és 60 Zöld Övest érdemes alkalmazni. Képzéseik során kapnak projektmenedzsment, minőségmenedzsment ismereteket, kommunikációs fejlesztést, és megtanulják a leíró statisztika használatát [PYZDEK 2003; TÓTH 2007].

A Fekete Öves és Zöld Öves szakembereknek nemcsak jól képzettnek kell lenniük, hanem rendelkezni kell néhány alapvető tulajdonsággal, amelyek hozzájárulnak a projekt sikerességéhez. Ezek a képességek az alábbiak:

- Pozitív gondolkodás, hiszen mindig optimistának kell maradni a projekt sikerességét illetően. Ez együtt kell, hogy járjon egyfajta magabiztossággal is.
- Elengedhetetlen, hogy a szakemberek merjenek kockáztatni és merjenek változtatni, ha a projekt sikeressége azt kívánja.
- Jó kommunikációs képességekkel rendelkezzenek, hiszen a Six Sigma elemeit tovább kell adni az érdekcsoportoknak. Ezen kívül a csoport sikerességét nagyban elősegíti, ha hatékony a csapattagok közti kommunikáció.
- Tiszteljük egymás véleményét.
- Vezetői készségekkel kell, hogy rendelkezzenek, hiszen a projektet irányítani kell a cél érdekében, és a rendelkezésre álló erőforrásokat hatékonyan kell felhasználni [KNOWLES 2011].

A Lean Management és a Six Sigma kapcsolata

A Lean Six Sigma nem rendelkezik pontos és elfogadott megfogalmazással. A két minőségfejlesztő módszer között számos átfedést találunk, és a Lean Six Sigma alatt általában a két módszer kombinálását értjük annak érdekében, hogy csökkentjük a veszteségeket, növeljük az értékáramlást, a hibákat kiküszöböljük, növeljük a vevőközponúságot és csökkentjük az ingadozást a folyamatok teljesítményében. Általában jobb, ha a két módszert egyszerre, összevontan alkalmazzák, mintha külön-külön valósítanák meg a vállalat folyamataiban [BALOGH 2010].

Amikor különböző tanácsadó cégek a General Electric-nél (GE) meghonosították a Six Sigma módszertanát, már előre látható volt, hogy a kifejlesztett alapelvek továbbvihetők az értékáramlás folyamata felé is. Így a vállalatok kezdték személyre szabni a Six Sigma módszertanát és ötvözni más minőség szabályozó eszközökkel. Így alakult ki a Lean Six Sigma is [MADER 2008].

A Lean Management elsődleges célja a veszteségek minimalizálásával a kimenetek optimalizálása. A termék vagy szolgáltatás hibája és nem megfelelő minősége veszteséget okoz a vállalat számára. Minél kisebb a veszteség, annál jobb a termék vagy a szolgáltatás minősége.

[ASCHNER 2007] rámutat a következő tényezők fontosságára.

A veszteség azonosítása: A Lean nem veszi figyelembe a vevő elvesztése miatti veszteséget, így elvesztjük a bevételeinket. A Six Sigma egyik előnye, hogy a vevők hangját (Voice of Customer-VOC) meghallja, és beépíti azt célrendszerébe.

Az átfutási idő csökkenése: a gyakorlat azt mutatja, hogy a két módszert alkalmazva, látványosan csökken az átfutási idő, ezáltal magasabb minőséget érhetünk el.

Gyors projektek: A Lean alkalmazásával gyors lefutású projekteket hajthatunk végre. A Six Sigma céljai gyorsabban valósíthatók meg, ha a Lean módszerével kiküszöböljük az értéket nem adó lépéseket.

Hogyan integráljuk a Leant és a Six Sigmát?

Az irányításon és vezetésen keresztül. Hozzáértésen és tréningen keresztül. Szerepeken és szervezeten keresztül. Eszközökön keresztül. Metodikán keresztül. A lényeges különbség a két módszer között, hogy a Six Sigmát a tevékenységek fejlesztésére a Lean Managementet pedig az értékáram folyamatának biztosítására használják [LAKAT 2011]. A Six Sigma a tevékenység hibáit, problémáit igyekszik kiküszöbölni, és ezáltal jobb minőséget elérni, míg a Lean Management célja a folyamatok áramlásának a biztosítása.

A Lean csökkenti a ciklusidőt és kiegyensúlyozza a folyamatot, míg a Six Sigma elsődleges célja, hogy növelje a hatékonyságot és csökkentse a folyamat változékonyságát. Mindkettő próbálja a hibákat kiiktatni a folyamatokból, és mindkét menedzsment módszer a vevőket helyezi a középpontba [SKALLE - HAHN 2003]. A Six Sigma és a Lean Management eljárása abban különbözik, hogy a Lean Management a veszteségek kiküszöbölését célozza meg, míg a Six Sigma a hibákat csökkenti. A másik különbség a két rendszer között az, hogy a Lean Management folyamatközpontú, míg a Six Sigma problémaközpontú. A két minőségrendszer elsődleges eredményét tekintve a Lean Management a folyamatok idejét csökkenti, a Six Sigma elsődleges célja pedig a kimenetek egységesítése. A másodlagos eredményt tekintve mindkét módszer csökkenti az átfutási időt, magasabb minőséget ér el a folyamatok javításával és csökkenti a teljesítmény ingadozását. A két módszer alkalmazásával kevesebb készletet kell fenntartanunk. A közös vonásokat és különbségeket jól szemlélteti az 1. táblázat.

2. táblázat Six Sigma és Lean Management közötti különbségek

	Six Sigma	Lean Management
Cél	Csökkentés	Veszteség kiküszöbölése
Felhasználási folyamat	<ul style="list-style-type: none"> • Define - Meghatározás • Measure - Mérés • Analyze - Elemzés • Improve - Fejlesztés • Control - Ellenőrzés 	<ul style="list-style-type: none"> • Identify value - Érték meghatározása • Identify value stream - Értékfolyamat meghatározása • Flow - Folyamat biztosítása • Pull - Előny megalapozása • Perfection - Tökéletességre törekvés
Fókuszpont	Problémaközpontú	Folyamatközpontú
Elsődleges eredmény	Problémaközpontú	Csökkenteni a folyamat idejét
Másodlagos eredmény	Egységesíteni a kimeneteket	Csökkenteni a folyamat idejét

Forrás: [NAVE 2002] alapján saját szerkesztés

Következtetések

A Six Sigma az elmúlt 20 év egyik legjobb minőségfejlesztő módszere arra, hogy optimalizáljuk a folyamatainkat, és csökkentjük a hibákat a rendszerünkben. Kutatásomban bemutattam a releváns szakirodalmakon keresztül, hogy a Six Sigma egyszerűen ötvözhető más minőségfejlesztő módszerekkel, ezek egyike a Lean Management. A két módszert ötvözve, az új módszerrel - a Lean Six Sigmával - sokkal jobb eredményeket érünk el. A Lean Six Sigma fejlesztés eredménye az új standard, mely megalapozza a további folyamatjavítási lehetőségeket, amennyiben annak fenntarthatósága biztosított. A Six Sigma módszere minden vállalat számára jövőt mutat, ha a minőség és a vevői elégedettség növelése a cél. A Six Sigma eszközei nagyon egyszerűek és könnyen elsajátíthatóak, ha megfelelően ismerjük a rendszerünk és a folyamataink helyzetét, gyengeségeit és erősségeit. Ez elengedhetetlen feltétele annak, hogy a továbbiakban fejlesztéseket valósítsunk meg a munkánk során. A jövőben nagyon fontos a munkavállalók képzése a Six Sigma eszközeinek ismeretére, hiszen ha megértik a Six Sigma fontosságát, akkor akadályok nélkül valósítják azt meg a munkájuk során.

Felhasznált irodalom

- ASCHNER G. [2007]: A Lean Hat Szigma. Magyar Minőség, 6. sz. 2-9 p.
- BALOGH A. [2010]: A minőségmenedzsment oktatási ismeretanyagának rendszerezése. Magyar Minőség. XIX. évf. 11. sz. 21 p.
- BICHENO, J. - HOLWEG, M. [2007]: The Lean Toolbox. Buckingham: PICSIE Books. 290 p.
- ERDEI J. - NAGY J. - TOPÁR J. - TÓTH Zs. [2010]: Minőségmenedzsment Oktatási Segédanyag. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem. 9-33 p.
- JOHN, A. - MERAN, R. - ROENPAGE, O. - STAUDTER, C. [2008]: Six Sigma + Lean Toolset, 16 p.
- KNOWLES, G. [2011]: Six Sigma. Graeme Knowles & Ventus Publishing ApS. 56 p.
- LAKAT K. [2011]: Six Sigma and Lean Management. 55th EOQ Congress World Quality Congress. Budapest. 1-8 p.
- LIKER, K. [2008]: A Toyota módszer. Budapest: HVG Kiadó Zrt., 400 p.
- LOWENTHAL, J. N. [2002]: Six Sigma Project Management: A Pocket guide, ASQ Quality Press, 23 p.
- MADER, D. P. [2008]: A Lean Menedzsment és a Hat Szigma evolúciója. Minőség és Megbízhatóság. 4. sz. 209 p.
- MARTICHENKO, R. O. [2013]: Elemi Lean: Minden, amit a leanről tudok, az első osztályban tanultam. Budapest. LEI Magyarországi Egyesülete. 103 p.
- Melyiket a három közül? - Lean, Six Sigma, Szűk keresztmetszet elmélet. [2015]: Flow. Six Sigma különszám 1. FLOW. Cash flow Navigator Tanácsadó Kft. 6 p.
- MONDEN, Y. [2012]: Toyota Production System. Boca Raton: CRC Press. 2012. 566 p.
- MYERSON, P. [2012]: Lean Supply Chain and Logistics Management. New York. McGraw-Hill. 270 p.

NAVE, D. [2002]: How to Compare Six Sigma. Lean and Theory of Constraints, American Society for Quality. 77 p.

PÉCZELY Gy. - PÉCZELY Cs. - PÉCZELY Gy. [2009]: Lean 3 - Tevékenységfejlesztés egységes rendszerben. Debrecen. A. A. Stádium Kft. 693 p.

PYZDEK, T. [2003]: The Six Sigma Handbook, Revised and Expanded. The McGraw-Hill Companies Inc. 58 p.

SCHONBERGER, R. J. [2006]: Japanese production management: An evolution - With mixed success. Journal of Operations Management. Volume 25. Issue 2 p.

SKALLE, H. - HAHN, B. [2003]: Applying Lean, Six Sigma, BPM, and SOA to Drive Business Result. IBM Corporation Redguide. 18 p.

THOMSETT, M. C. [2005]: Getting Started in Six Sigma. New Jersey. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken. 89 p.

TOPÁR J. [2005]: Minőségmenedzsment oktatási segédanyag. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem. 11 p.

TÓTH CS. L. [2007]: Hat Sigma - Siker vagy ámitás? Magyar Minőség, XVI. évf. 12. sz. 2-10 p.

WOMACK, J. - JONES, D. T. [2009]: Lean szemlélet. Budapest. HVG Kiadó Zrt. 426 p.

I1: What Is Six Sigma? Letöltés dátuma: 2015. november 13.

http://www.mfor.hu/cikkek/Six_Sigma.html?page=4

I2: Lean Six Sigma A guide to business improvement and certificatio. Letöltés dátuma: 2015. november 13. <https://www.bsigroup.com/Documents/lean-six-sigma/resources/training/ISO-13053-Six-Sigma-BSI-Training-Sales-Brochure.pdf>

Szerző

Dr. habil Oláh Judit PhD

egyetemi docens

Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar Alkalmazott Informatika és Logisztika Intézet
4032 Debrecen Böszörményi út 138.

olah.judit@econ.unideb.hu

MARKETING-KOMMUNIKATION IM FRÄNKISCHEN WEINLAND

THE MARKETING COMMUNICATION OF THE FRANKEN WINE REGION

Pallás Edith

Zusammenfassung

Der Wein ist mehr, als ein alkoholisches Getränk aus frischem Traubensaft. Der Wein vermittelt den Konsumenten Stil, Authentizität, Fachkompetenz und sinnliche Erlebnisse. Im Mittelpunkt des Weinmarketings steht der Konsument, dessen Wünsche und Gewohnheiten kennen gelernt und befriedigt werden sollten. Das moderne Weinmarketing soll einen umfassenden Denkansatz verwenden, in dem alle Aspekte der Weinvermarktung, von der Produktion, über die Kellerarbeiten, bis zum Verkauf, einer Firmenphilosophie folgen. Aufgrund derer wird die Kommunikation ausgeführt, unter anderen in Form von Botschaften. Im Fränkischen Weinland wurde aufgrund eines wissentlich geplanten und realisierten Konzepts und Strategie eine große Fundgrube der Marketing-Kommunikationsmittel geschaffen. Das Weinland entwickelt seine Marketingmittel kontinuierlich und erweitert seine Zielgruppen. Es baut bewusst auf seine hervorragenden natürlichen Gegebenheiten, betont die Jahrhunderte alte Traditionen. Es wird versucht eine vollständige Harmonie zwischen dem Alten und Neuen, der Tradition und der Innovation zu gestalten. Durch Verwendung der modernsten technischen Lösungen werden auch die jüngeren Generationen angesprochen, so werden die Toren vor der Entwicklung breit geöffnet. All das konnte aufgrund der Kooperation der Akteure vom Weinsektor, Tourismus, der lokalen Wirtschaft und der öffentlichen Hand verwirklicht werden. Das sollte für jede Weinregion als Vorbild dienen.

Schlüsselwörter: Weinmarketing, Marketing-Strategie, Weintourismus, Marketing-Kommunikation

JEL Code: M31

Abstract

Wine is more than some alcoholic beverage made from fresh grapes, wine and winemakers convey a spectacular lifestyle and a good feeling affecting the consumer as well. Wines transfer style, authenticity, expertise and sensual experiences to the consumer. Wine marketing is focused on the consumer whose requirements and habits must be found out and reacted to accordingly. Modern wine marketing should adopt a comprehensive approach in which all aspects of the wine – from production, through wine cellar work and distribution – follows the same corporate philosophy. Communication takes place on this basis by means of messages among other tools. In the Franken wine region a large repository of marketing communication tools have been created based on a consciously planned and implemented concept and strategy. The wine region is continuously developing its marketing toolkit, expanding its target group. It intentionally builds on its outstanding natural quality, strengthening them and emphasizing the century-old traditions. They try to achieve complete harmony between old and new, tradition and innovation – with outstanding success – and applying the achievements of modern technology the younger generations are also addressed showing the way for development. All this could only be realized and operated with the cooperation of the players of the wine sector, tourism, as well as the local economy and the public sector, which should serve as an example for all other wine regions.

Keywords: Wine marketing, Marketing strategy, Wine tourism, Marketing communication
Einführung

Im Fränkischen Weinland wurde aufgrund eines wissentlich geplanten und realisierten Konzepts und Strategie eine große Fundgrube der Marketing-Kommunikationsmittel geschaffen. Das Weinland entwickelt seine Marketingmaßnahmen und erweitert seine Zielgruppen kontinuierlich. Es baut bewusst auf seine hervorragenden natürlichen Gegebenheiten, betont die Jahrhunderte alte Traditionen. Es wird versucht eine vollständige Harmonie zwischen dem Alten und Neuen, der Tradition und der Innovation zu gestalten. Ich denke, dass dieses „Best practice“ für den ungarischen Weintourismus als hervorragendes Beispiel dienen kann, es kann für die ungarischen Verhältnisse adaptiert werden.



1. Bild: Die Weininsel in der Weinregion Franken

Quelle: <http://hoer-gaestezimmer.de/weinerlebnis>

Material und Methode

Während meiner Studienreisen nach Franken und Teilnahmen an den Internationalen Weintourismussymposien 2005-2015 in Iphofen, habe ich zum Thema sämtliche Gespräche mit kompetenten Kollegen geführt und daraus hat sich eine Forschung entwickelt. Ich habe 2015 in Nordheim am Main eine mündliche Umfrage durchgeführt, indem ich 100 Besucher zum Thema Marketing- Kommunikationsmittel gefragt habe. (Pallás, 2015/a) In meinem Artikel präsentiere ich nur einen Teil der Ergebnisse. Mich hat interessiert, ob die Besucher die Dachmarke (Logo) der Weingegend kennen und welche Wirkung eines der wichtigsten Marketing- Kommunikationsmittel – die Premium Broschüre – auf die Besucher ausübt. Außerdem habe ich auch nachgefragt, wo die Besucher die Informationen bezüglich der Weingegend besorgen.

Andere Marketing- Kommunikationsmittel, die ich hier beschreibe, habe ich während meiner Reise besucht, ihre Effektivität hat sich bewiesen.

Ergebnisse

Marketing- Strategie in Franken

Die Grundlagen des Weintourismus wurden schon 1997 gelegt, indem eine Arbeitsgruppe Franken Weinerlebnis zustande gebracht wurde, die die Vorarbeiten zum späteren Strategiekonzept gemacht hatte. Weitere Grundlage bildete zu diesem Konzept eine

ausgebaute Partnerschaft zwischen den Akteuren der Region, die sich den Ausbau des Weintourismus in der Region als vorrangiges Ziel gesetzt haben. (Kolesch, 2014) Es wurde eine konsequente Marketing- Strategie- Richtung entwickelt, deren Elemente die folgenden sind:

- Marktsegmentierung/Zielgruppen
- Vermarktungswege
- Fränkische Qualitätspyramide
- verschiedene Weinlinien, Vielfältigkeit zur Befriedigung verschiedener Geschmäcker
- entsprechendes Vermarktungs- Milieu
- gute Kommunikationsfähigkeit, Kooperationsfähigkeit
- Berücksichtigung der Einkaufsgewohnheiten/ Kundenwünsche/Kundenzufriedenheit
- Bildungspotenzial
- Weintourismus, Angebot und Dienstleistung (Kolesch, 2010)

Zertifizierung als Kommunikationsmittel

Als Teil der Strategie wurde ein Qualitätsmanagement der verschiedenen Gebiete entwickelt, was gegenüber der zertifizierten Betriebe Erwartungen und Verpflichtungen stellt, aber auch große Vorteile in der Vermarktung und im Marketing mit sich bringt. Die Dienstleister können ihren Betrieb in den folgenden Bereichen zertifizieren lassen (Pallás, 2013):

- Zu Gast beim Winzer
- Frankenwein in Restaurants
- Frankenwein in Gasthäusern und Weinstuben
- Feines aus Weinfranken
- Fränkisches Weinfest
- Fränkische Heckenwirtschaft
- Weinkulturelle Veranstaltungen
- Vinotheken
- Gästeführer, Weindozenten
- Didaktische Weinlehrpfade

2007 wurde die Dachmarke der Region „Franken - Wein. Schöner. Land.“ eingeführt und weitere Kommunikationsmittel entwickelt. (1. Bild)



2. Bild: Die Dachmarke

Quelle: <http://www.franken-weinland.de>

Die Premium- Broschüre als Kommunikationsmittel Nr.1.

Es wurde ein sehr effektives Kommunikationsmittel die sog. Premiumbroschüre gestaltet, in der die Interessenten über alle zertifizierten Betriebe ausführliche Informationen finden. (Reisen zum Frankenwein, 2015) Wenn man seine Informationen im Internet besorgen möchte, findet man die Broschüre auch auf der Homepage Wein.Schöner.Land. Sie gibt es auch Form von Apps für Smartphones. Das heißt, jede Generation findet die Informationen und kann sein gewöhntes Kommunikationsmittel verwenden. (3. Bild)



3. Bild: Premium Broschüre

Quelle: <http://www.franken-weinland.de/service/infomaterial/>

Die Umfrage

In meiner Umfrage habe ich u.a. folgende Fragen gestellt:

1. Frage: Wo besorgen Sie Ihre Informationen bezüglich der Weingegend?

59% der Touristen verwenden das Internet als Info-Quelle. 42% informieren sich gern aufgrund Prospekte, Broschüren, Kataloge. Daneben spielt die Empfehlung der Verwandten und Bekannten bei 39% der Befragten eine wichtige Rolle. Ca. ein Fünftel der Befragten besorgen ihre Infos gern in den Tourist-Informationen. 27% lesen gern Reiseführer, Reiseberichte.

2. Frage: Wie gut kennen Sie das Logo der Weingegend?

45% der Besucher kennen das Logo und können dadurch die Weingegend identifizieren. Aufgrund des Logos erkennen sie die Weine aus der Weingegend und beachten die Veranstaltungen in der Region.

3. Frage: Wann haben Sie das Logo das erste Mal gesehen?

Die meisten Besucher (71%) haben das Logo zum ersten Mal auf den Internetseiten und in Anzeigen von Winzern gesehen, nur wenige haben es auf schriftlichen Materialien gesehen.

4. Frage: Kennen Sie und verwenden Sie die Premium-Broschüre?

32% der Besucher kennen die Broschüre und von denen verwenden 80% die Broschüre regelmäßig. Die meisten buchen die Unterkunft, die Weinproben und andere Dienstleistungen bei den zertifizierten Betrieben im Voraus.

5. Frage Welche Weinmarketing- Kommunikationsmittel haben noch Ihre Aufmerksamkeit geweckt?

95 % der Befragten haben festgestellt, dass die Vinotheken und die Tourist-Informationenpunkte eine gute Möglichkeit darstellen, um sich zu orientieren. Knapp 50 % haben erwähnt, dass die Weinschaufenster, Aushängeschilder, Wandmalereien an den Gebäuden, Weininstallationen vor dem Tor wirksame Marketingmittel sind.

Weitere Marketing-Kommunikationsmittel

Der Bocksbeutel

4. Bild: Der Bocksbeutel



Quelle: http://www.franken-weinland.de/frankenwein/wein_glossar/

Die berühmteste Weinsorte der Weingegend ist seit 1659 der Sylvaner, dessen traditionelle Flasche (4. Bild) die Konsumenten und Touristen gleich an die fränkische Weingegend erinnern.

Die Vinotheken

Die Weinarchitektur ist in Franken der Ausdruck einer qualitativ hochwertigen Weinkultur, in der Tradition und Modernität zusammen leben und wirken. Die Besucher können in den Vinotheken über die Winzer und Weine der Weingegend Informationen holen, sie probieren und an der Tourist-Information weitere touristische Auskünfte besorgen. (Pallás, 2015/b) Die Vinothek selbst ist ein Wahrzeichen, ein Anziehungspunkt für die Besucher (5. Bild).

5. Bild: Vinothek KuK Dettelbach



Quelle: <http://et-team-ontour.npage.de/files/images/dettelbach16.jpg>

Terroir f

Die sog. magischen Orte der Weingegend bilden die neuesten Anziehungspunkte für die Touristen. Hier können sie ein wunderschönes Panorama auf die besten Hänge der Weingegend genießen und themenspezifische Informationen zum Thema Wein einholen. (Fränkisches Weinland, 2015) Diese Aussichtspunkte sind schon von weitem sichtbar und bilden für die Weintouristen, die gerne in der Natur wandern oder radeln, eine angenehme Rast- und Infostätte während ihrer Tour. (5. Bild)

5. Bild. Terroir f



Quelle:

<http://www.mainfranken24.de/index.php?id=lokalmeldungen&singleid=28652#.VkpBSPkvc>

Schlussfolgerungen

In der fränkischen Weinregion werden die Marketing- Kommunikationsmittel ständig überprüft und weiterentwickelt. Den verschiedenen Zielgruppen entsprechend und ihnen angepasst werden sowohl gewohnte, traditionelle, als auch hochmoderne Mittel verwendet. Das gewährt, dass alle Zielgruppen, bzw. die Öffentlichkeit jeder Art informiert und ständig auf dem Laufenden gehalten wird. Dadurch verfügt die Weingegend über eine ziemlich große Stammkundenbasis, die eine gute Grundlage zum Weinanbau und Weintourismus sichert. Darüber hinaus wird die Neukundengewinnung durch Sonderangebote und abwechslungsreiche Veranstaltungen unterstützt, was der Weingegend auch starke Pressepräsenz sichert. Die Zusammenarbeit der Akteure der Weingegend erleichtert die Marketingkommunikation, das gemeinsame Auftreten mittels gemeinsamer Dachmarke ist effektiver und billiger und stärkt die Wettbewerbssituation der Weingegend unter den anderen Weingegenden.

Quellen

Fränkisches Weinland, <http://www.fraenkisches-weinland.de/docs/pressemeldungen/iphofen-terroir-f.pdf>; Letöltés: 2015. október 25.

Kolesch, H. (2010):

http://www.lbl.ch/fileadmin/12_Tagungen/2010/ialb/workshops100913/WS2_Kolesch%20Hermann_Chancen%20des%20Weintourismus_d.pdf; Letöltés: 2015. október. 25.

Kolesch, H. (2014):

http://www.lwg.bayern.de/mam/cms06/weinbau/dateien/weintourismus_entwickeln_2014.pdf ; Letöltés: 2015. október 25.

Pallás, E. /a (2015): Umfrage zum Weintourismus, Nordheim am Main, eigene Forschung

Pallás, E./b (2015): Vinothek, als komplexe weintouristische Dienstleistung, In: Darabos, F. - Ivancsóné Horváth, Zs. (szerk.) Turizmus határok nélkül: VII. Nemzetközi Turizmus Konferencia, Győr, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, pp. 63-68. ISBN:978-963-334-234-3

Pallás, E. (2013): A borturizmus minőségbiztosításának megjelenése a vendéglátásban, rendezvényeken és a boros szálláshelyeken, ACTA CAROLUS ROBERTUS 3:(2) pp. 115-122. ISSN 2062 8269

Reisen zum Frankenwein 2015, Tourismusverband Franken e.V., Nürnberg, Premium Broschüre, Wein. Schöner. Land.

Pallás Edit Ilona, PhD

Hochschuldozentin

Károly Róbert Főiskola

3200 Gyögyös, Mátrai út 36.

pallase@karolyrobert.hu

INTERPRETATIONS OF INTERCULTURAL DIFFERENCES: COMMUNICATION AND INTERCULTURAL COMPETENCE IN OUR GLOBALISED WORLD

INTERKULTURÁLIS KÜLÖNBSÉGEK INTERPRETÁCIÓI: KOMMUNIKÁCIÓ ÉS INTERKULTURÁLIS KOMPETENCIA GLOBALIZÁLÓDÓ VILÁGUNKBAN

Pallás Edith
Varga Erika

Abstract

Nowadays in our accelerated world globalisation and its consequences are unavoidable. In this Global Village plenty of examples illustrate intercultural contacts. i. e. contacts between at least two different cultures that also have their potential minefields in addition to rewards. Our paper is aimed at examining what factors should be taken into consideration when dealing and communicating with another culture. We can state that awareness and respect are a must and both written and unwritten rules must be followed. All the cultures should be equally treated and there is no room for talking about subordinate relationships in this aspect, i.e. no culture is more inferior or superior of others. Personality traits and intercultural competencies that enhance competitiveness should also be emphasised in intercultural communication. The significance of developing competencies in training and in practice is also pointed out as competencies are one of the factors of future growth.

Key words: communication, culture, intercultural competence, personality traits, dos and don'ts of intercultural communication

JEL code: O57

Összefoglalás

Manapság felgyorsult világunkban a globalizáció és következményei elkerülhetetlenek. Globális falunkban számos példa igazolja az interkulturális kapcsolatok jelenlétét, vagyis az olyan kapcsolatokat, melyben legalább két eltérő kultúra képviselteti magát az előnyökön kívül a lehetséges hátrányokkal, potenciális aknamezőkkel.

Cikkünk azt vizsgálja, hogy milyen tényezőket kell figyelembe venni ahhoz, amikor egy másik kultúrával folytatunk párbeszédet. Megállapíthatjuk, hogy a tudatosság és a tisztelet mindenkor szükséges az írott és íratlan szabályok egyaránt követendő. A kultúrákat egyformán szükséges kezelni és e tekintetben nincs értelme alárendeltségi viszonyról, függésről beszélni, hiszen egyik kultúra sem jobb vagy rosszabb a másiknál. A személyiségjegyeket és a versenyképességet fokozó interkulturális kompetenciákat szintén figyelembe kell vennünk az interkulturális kommunikáció során. A kompetenciafejlesztés fontosságára is rámutatunk, akár tréning, akár a gyakorlat során, hisz a kompetenciák a jövő egyik növekedési tényezőit jelentik.

Kulcsszavak: kommunikáció, kultúra, interkulturális kompetencia, személyiségjegyek, mit szabad tenni és mit nem az interkulturális kommunikáció során?

Introduction

Before having a closer look at intercultural differences in terms of communication and examining intercultural competence, definitions of culture and intercultural communication are necessary.

Culture consist of visible elements such as language, non-verbal communication, behaviour, food, dress, buildings, material things, traditions, history, customs, religion, and invisible parts such as attitudes, norms, beliefs, values, assumptions and mindsets etc. which are difficult to trace down (Zimmermann, 2015). Culture is like an iceberg with its visible and invisible part. Culture embraces ideas, values, attitudes, behaviours, ethics and even more if we think of the onion model (Hofstede, 2010) as Figure 1 presents.

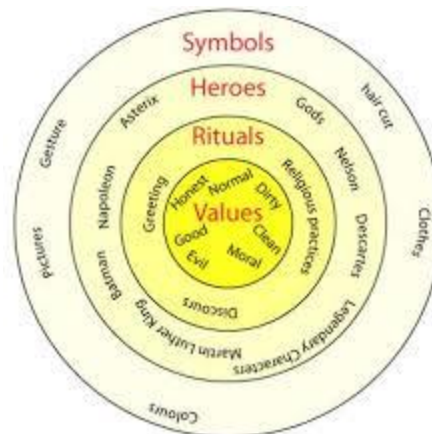


Figure 1. Hofstede's onion model

Source: www.slideshare.net

Before turning to intercultural communication, let us define communication.

According to Pfeiffer (1998), communication is the exchange of information, ideas or feelings with another person in such a way that the receiver perceives it in the same way in which sender wants to give. Communication is the ability to provide and access information through speaking, listening, or reading and writing (Song, 2008).

Intercultural communication occurs when people of diverse ethnic backgrounds discuss ideas and tasks in a language other than their native tongue. It demands intercultural communication skills and competencies whose importance is increasing as more and more businesses go global or international (Moule, 2012). The word '*intercultural*' may also lead to problems. Due to the (social, economic, geographical, linguistic) division of mankind conflicts can evolve because of different meanings (Held et al., 1999). Misunderstandings take place as a result of poor communication and due to the different perceptions of sender and receiver or lack of similar life happening (Palmer, 2004).

With the help of international communication we can exchange multicultural ideas. Globalisation accelerates this process (Croucher, 2004). Intercultural communication is defined as situated communication between individuals or groups of different linguistic and cultural origins (Pedersen et al., 2002). This is communicative relationship between people of different cultures and it is identified as both a concept and a competence.

Effective intercultural communication helps eliminate obstacles such as language barriers and stereotypes through learning about other cultures and implementing communication strategies such as reflective listening and being open-minded.

A competence termed as *intercultural competence* is necessary in intercultural communication. Intercultural competence is emerging as an important competency around the world. It is especially relevant to employability, the increasing diversity and the pressing global challenges. Intercultural competence is the active possession by individuals of qualities which contribute to effective intercultural communication. It refers to an ability to interact effectively with people of different cultures and socio-economic backgrounds. Intercultural competence is often stated as one of the main goals of study abroad experiences, as well as of internationalized curricula and usually seen as key to global workforce development and foundational to 21st century skills.

What exactly is intercultural competence? Can it be assessed and if so, how? From recent research several themes emerge:

- Intercultural competence is a complex learning goal and must be broken down into specific knowledge, attitude or skill areas.
- The attainment of intercultural competence is a lifelong developmental *process*.
- Language fluency is necessary but in itself insufficient to represent intercultural competence.
- Intercultural competence must be intentionally addressed throughout the curriculum and through experiential learning (such as study abroad, service learning, and so on).

Diversity Training University International (DTUI, 2011) isolated four cognitive components: (a) awareness of one's own cultural worldview, (b) attitude towards cultural differences, (c) knowledge of different cultural practices and worldviews, and (d) cross-cultural skills.

We should be observant, patient, tactful, resilient and adjustable to new situations while communicating as tolerance, adoptability, respect and flexibility are part of international (personal) competencies.

According to Kohls intercultural competence means having the *knowledge, attitudes, awareness and skills* to communicate effectively with cultures other than your own. (Kohls, 1984).

Knowledge means the facts and figures about your culture and other cultures, the expected forms of behaviour and also the cultural dos and don'ts.

Attitude, awareness and skills mean that you are aware of your own culture, its attitudes, values, communication styles and also those of other cultures and realise that what is normal to you may not be normal to other cultures (awareness of potential cultural gaps).

Initial impressions can be misleading. We can make incorrect assumptions as behaviour can be interpreted differently and different rules often apply. In short, what is normal to us may not be normal in other cultures.

Finally, let us shortlist the dos and don'ts of intercultural communication.

Taking cultural and local differences into account is a must. It is essential to make sure that our communication is in line with the audience. We must avoid jokes, slang and idioms which can be misunderstood.

In intercultural communication familiar behaviours may have different meanings and language barriers should also be taken into account. We do not have to like ‘different’ behaviour but we should try to understand why it is like it is.

In order to trace down some of the most important personality traits as part of intercultural competence, primary research was conducted in 2015 with some of the international students who study at Szent István University either at the Faculty of Economic and Social Sciences or the Faculty of Agricultural and Environmental Sciences.

Material and method

During the examination interviews were carried out and also standardized questionnaires were designed.

Before the quantitative phase, qualitative research was also carried out as one of the objectives was to compile the respondents’ attitudes, thoughts and feelings on the subject. A focus group examination was conducted on the basis of a semi structured interview guide.

The results of the qualitative phase were also analysed and their relations were explored. In the standardized questionnaire both open and closed questions were applied. Altogether 66 were returned all of which could be assessed. Some of them, namely 51 were sent back electronically and 15 were paper-based.

Results

Evaluation of the qualitative research with foreign students

The socio-demographic characteristics of the sample

Szent István University welcomes a lot of international students from various countries such as Japan, the Philippines, Nigeria, Brazil and Vietnam-just to mention a few of them I addition to its many Libyan students together with other Arabic-Islamic ones from other countries.

Foreign students take part in study programmes at the Faculty of Agricultural and Environmental Sciences (BSc or MSc in Agricultural Sciences, BSc/MSc in Agricultural Biotechnology), the Faculty of Economics and Social Sciences (e.g. MSc in Rural Development and Agribusiness, PhD programmes) and also BA in Management and Business Administration or MA in Management and Leadership. They are full time students and the age group ranges between 21 and 34 and students are predominantly males. (Table 1)

Table 1. The socio-demographic features of the respondents

	Person	Gender	
		Female	Male
Bachelor students	13	7	6
Master students	49	20	29
PhD students	4	1	3
Total	66	28	38

Source: primary data collection (2015)

First of all, the advantages and disadvantages of living abroad were discussed at the interviews and the foreign students listed some difficulties and benefits. They mentioned that living and learning at SZIU had some advantages such as studying in an international environment, financial support by their government, reasonably priced accommodation, tuition fee, reduced travelling costs and insurance. In contrast, they also face challenges for example language and communication barriers (both Hungarian and English) including the difficulty in interpreting some gestures, special customs, food, culture shock (homesickness), climate and so on when they live and learn at SZIU.

Figure 2 shows some of the positive sides of living in a different culture as were mentioned by the international students. It can be seen that students most appreciate international environment-it is even ahead of the financial support.

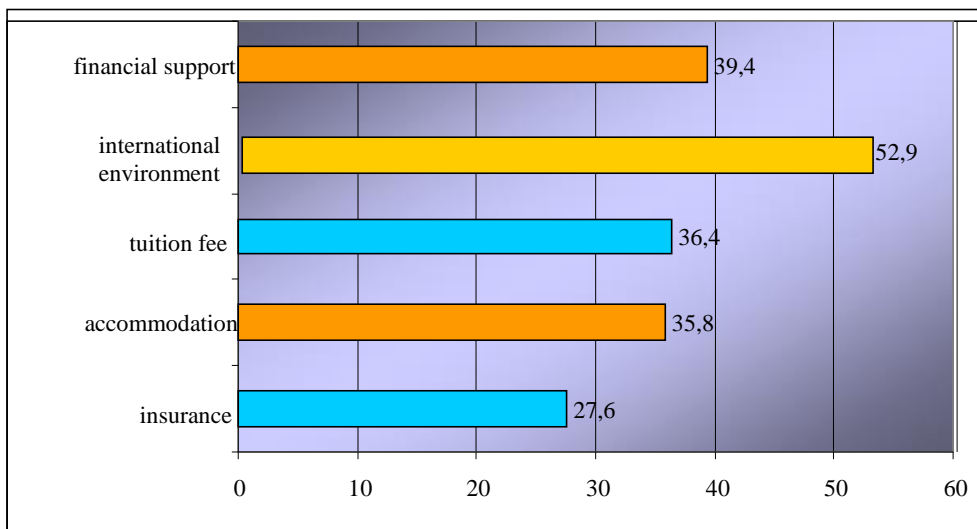


Figure 2. Benefits of living in another culture

Source: own data collection, 2015. N=66

Figure 3 below presents the most frequently mentioned obstacles of living abroad.

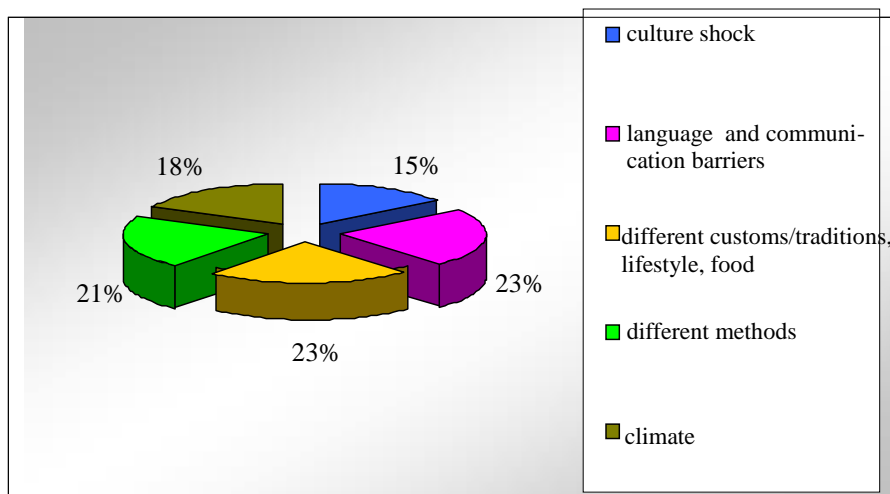


Figure 3. Obstacles of living in another culture

Source: own data collection, 2015. N=66.

We can see that communication and language barriers as well as the difference in customs and lifestyle are considered to be the gravest problems.

Evaluation of the questionnaire of foreign students

Our questionnaire included 3 main parts.

Part 1 enquired about the socio-demographic features (age, study programme, kind of scholarship, duration of study etc).

Part 2 asked for some difficulties and cultural differences in living and studying at SZIU. It also included some personal success stories, i.e. what they think their greatest achievements here are/were. This part also highlighted and stressed some of the cultural competences.

Finally, Part 3 offered some intercultural competences that can ease international communication.

According to the international students good communication skills and foreign language skills are necessary in most cases for successful cross-cultural communication. The improvement of basic skills and competences was also marked as a very important objective as developing personality traits and cultural competences were stressed in the ranking.

Students also thought that gaining new knowledge about the host country is also essential for success. This can also highlight the viability of concepts such as lifelong learning and lifewide learning (LLL and LWL). In some cases it is of vital importance if the necessary competencies are improved by the higher education institution. (Table 2)

Table 2. Evaluation of competences (including cultural ones) (in percentage)

competency	appreciated
cooperation	30
persistence	38
learning from mistakes	40
motivation	35
communication in a foreign language	66
flexibility	32
coping with stress	22
ability to learn	60
initiative	49
endurance	34
self-improvement	26
communication skills in general	65
patience	53
social awareness, empathy	64

Source: research in 2014, N= 435

Conclusion and recommendations

According to the international students good communication skills and foreign language skills are necessary in most cases for successful cross-cultural communication. The improvement of basic skills and competences was also marked as a very important objective as developing personality traits and cultural competences were stressed in the ranking.

Acknowledging, understanding, accepting, valuing and celebrating the differences among people is important to create equal employment opportunities. In our globalised world

Intercultural competencies do play a significant role in intercultural communication and understanding sameness as well as differences. Diversity is a challenge as well as an opportunity which can have some positive as well as negative influences. We cannot underestimate any level of communication and they must always be seen as equal partners. Our Global Village requires being in touch and communicating with other nations and peoples whom we should understand and respect.

Bibliography

Croucher, Sh. L. (2004). *Globalization and Belonging: The Politics of Identity in a Changing World*. Rowman & Littlefield.,10.

Held, D., McGrew, A. - Goldblatt, D. and Perraton, J. (1999). *Global Transformations: Politics, Economics and Culture*. Polity and Stanford University Press.

Hofstede, G.-Hofstede, G, J. –Minkov, M. (2010): *Cultures and organisations: Software of the mind* (3rd ed.), McGraw-Hill.

Kohls, L. R. (1984): *Values Americans live by*. Meridian House International, Washington DC.

Moule, J. (2012). *Cultural Competence: A primer for educators*. Wadsworth/Cengage, Belmont, California.

Palmer T.G. (2004). *Globalization Is Grrreat!*. Cato Institute, 14-16.Stanford University Press. *Transformations: Politics, Economics and Culture*.

Pedersen, P.B., Draguns J.G., Lonner W. J. & Trimble J. E. (2002). *Counselling across cultures: Fifth edition*, Thousand Oaks, CA: SAGE.

Pfeiffer, J. W. (1998): *Conditions that hinder effective communication*. 2nd ed., Jossey-Bass.

Song, S. (2008): “The Subject of Multiculturalism: Culture, Religion, Language, Ethnicity, Nationality, and Race?” in *New Waves in Political Philosophy*, B. de Bruin and C. Zurn (eds.), New York: Palgrave MacMillan.

Zimmermann, Kim Ann: *What is culture?* Retrieved from <http://www.livescience.com/21478-what-is-culture-definition-of-culture.html> on 4 March, 2015

Other electronic sources

Diversity Training University International (2011): *What is cultural competence and how is it measured?* Retrieved from <http://diversityofficermagazine.com/cultural-competence/what-is-cultural-competence-how-is-it-measured/>.on 01 April, 2015.

Globalisation (2001). Retrieved from

<http://www1.worldbank.org/economicpolicy/globalization/index.html> on March 5, 2015

Intercultural communication. Retrieved from <http://www.inc.com/encyclopedia/intercultural-communication.html> on 19 August, 2015

Inercultural communication in the business world. Retrieved from <http://www.inc.com/encyclopedia/intercultural-communication.html> on 19 August, 2015

Importance of Intercultural Communication in Business. Retrieved from http://www.ehow.com/facts_6933179_importance-intercultural-communication-business.html#ixzz2S8Y3Zzsi on 19 August 2015

Multicultural workforce. Retrieved from <http://www.referenceforbusiness.com/encyclopedia/Mor-Off/Multicultural-Workforce.html> on 19 August, 2015

What is cross-cultural communication? Retrieved from <http://www.ewbs.com> on 8 August, 2015

What is intercultural communication? Retrieved from <http://www.kwintessential.co.uk/articles> on 8 August, 2015

What is International communication? Retrieved from <http://www.ewb.mit.edu> on 8 August, 2015

Intercultural Communication. Retrieved from <http://www.inc.com/encyclopedia/intercultural-communication.html> on 8 August, 2015

Authors

Edith Pallás, PhD

college assistant professor

Károly Róbert College

pallase@karolyrobert.hu

Erika Varga, PhD

lecturer

Szent István University

Varga.Erika@gtk.szie.hu

TANULÁSI ZAVAROK A SZAKKÉPZÉSBEN

LEARNING DISABILITIES IN THE VOCATIONAL EDUCATION

Pap Anna

Összefoglalás

A hátrányos helyzetű csoportok és a fogyatékkal élő felnőttek képzése, tanulásának támogatása gazdasági-társadalmi előnyökkel is jár, hiszen képzésükkel segíthetjük munkába állásukat, mellyel a munkanélküliségi ráta csökkenthető, elősegíthető a gazdasági növekedés. A felnőttképzésnek kezelnie kell azokat a speciális igényeket, melyekkel a tanulási zavarokkal küzdő, sajátos tanulási igényű felnőttek az oktatás világába lépnek (vissza). A szakképzésben azonban mindez még kevésbé kidolgozott terület. A gyógypedagógia széleskörű ismereteket nyújt a tanulási zavarok köréről, de jelenleg még csak kevesen foglalkoznak a felnőttkori tanulásra történő adaptálásával, a szak- és felnőttképzés felkészültségével. Doktori kutatásom célja, hogy megvizsgáljam a tanulási zavarokkal küzdő (fiatal) felnőtt tanulók helyzetét a szakképzési centrumokban, feltérképezzem, hogy milyen módszertárral, eszközrendszerrel, szolgáltatásokkal, jó gyakorlatokkal segítik tanulmányaikat. Kutatási eredményeimre alapozva olyan komplex andragógia módszertani javaslatcsomagot dolgozok ki, amely segítheti a tanulási zavarokkal küzdő felnőttek eredményes tanulását, figyelembe veszi speciális szükségleteiket. Kitérnék a szűrésre, a javasolt módszertanra, az eszközrendszerre és a korszerű, kedvező tanulási környezetre is. Jelen előadásom bemutatja doktori kutatásom elméleti hátterének fő területeit, a tanulási zavarok körét és a szakképzési centrumokat.

Kulcsszavak: tanulási zavar, tanulási nehézség, szakképzési centrum, szakképzés, diszlexia, diszgráfia, diszkalkulia

JEL kód: I24, I25, I29

Abstract

The training of the disadvantaged groups and handicapped adults as well as the support of their learning opportunities generates both economical and social profit, because the training increases their chance to find a job, and this way the unemployment rate decreases while we can help the economy growing. The adult training needs to care about the special needs, however, in the field of vocational training, this is a less developed area. The special education gives us a deep knowledge about the learning disabilities, the specific learning difficulties, but nowadays there is only a small circle of professionals dealing with the adaptation of these special needs into the world of vocational and adult education. My research aim is to monitor those adult students situation in the vocational education centres, who have special learning needs as well as to map which treatments, which services and which good practices would help their education. Furthermore, I make suggestions based on my andragogy research about what should be taken into consideration regarding the adult students special needs and learning disabilities in the vocational and adult education and what would be the proper and effective answers to these needs. My solution package includes the filtering, the suggested methods and instruments as well as the characteristics of inspiring, modern learning environment. My presentation introduces the range of learning disabilities and the vocational education centres

Keywords: learning disabilities, specific learning difficulties, vocational education centres, vocational education, dyslexia, dysgraphia, dyscalculia

Bevezetés

Végzett andragógusként és gyógypedagógusként, jelenleg doktorandusz hallgatóként számomra mindig fontos kérdés, hogy a felnőttképzés hogyan tud hozzájárulni a leszakadó, a tanulás szempontjából hátrányokkal küzdő rétegek felzárkóztatásához, hogyan tudja kezelni azokat a speciális igényeket, melyekkel a tanulási zavarokkal küzdő, sajátos tanulási igényű felnőttek az oktatás világába lépnek (vissza).

Hazánkban a felnőttképzés és a szakképzés területén az utóbbi évtizedekben folyamatos változások zajlottak és zajlanak, ezt jelzi a jogszabályok és a szakképzés intézményrendszerének átalakulása. A változások célja az, hogy közelebb hozza a munka világát a tanulás világához, ezt az igényt azonban a munkaerőpiac gyors változása miatt nehéz kivitelezni az oktatás területén, ahol egy-egy változtatás maradéktalan megvalósításához hosszabb időre van szükség. Egy ilyen változás történt 2015-ben a szakképzési rendszer újragondolásával, amelynek része a szakképzési centrumok létrehozása.

Az átalakuló intézményrendszerben is hangsúlyos szerepet kell, hogy kapjon az a kérdés, hogy hogyan tehető hatékonyabbá a tanulási zavarokkal küzdő személyek tanulásának támogatása, az intézmények hogyan tudnak alkalmazkodni a célcsoport speciális szükségleteihez. A szükségleteikhez, igényeikhez alkalmazkodó képzések hatékonyabbá teszik oktatásukat, amivel növelni lehet a munkaerőpiacon való elhelyezkedésük sikerességét. Ez nem csak a célcsoport saját életvitele szempontjából fontos, de a gazdaság és a társadalom számára is előnyös lehet. Más tényezők mellett a tanulási korlátok köre is eredményezheti az oktatás világából való korai kilépést, ami mind a közoktatás, mind pedig a szak- és felnőttképzés szintjén jelen van és minden szintéren nagy veszteséget okoz az egyén és a társadalom számára egyaránt. Bizonyos csoportoknál azonban nagyobb kockázatot jelent a korai iskolaelhagyás, mint másoknál. Ilyen csoportok a hátrányos társadalmi-gazdasági helyzetben lévők, valamint a sajátos nevelési igényű tanulók. (Európai Bizottság, 2014)

A szakképzési centrumok szakképző iskolákat egyesítenek, 2015 nyarán alapították őket. Mivel új intézmények, így ez a terület jelenleg még kevésbé kutatott. Ezért különösen érdekes és szükséges megvizsgálni, hogy ezek az átalakult intézmények hogyan küzdenek meg a tanulási zavarok okozta nehézségekkel. Kutatásom eredményeire alapozva javaslatcsomagot alkotok meg, mely a későbbiekben beépülhet az intézmények mindennapi gyakorlatába, ezzel segítve a tanulási nehézségekkel küzdő felnőttek tanulását, valamint az őket oktató személyek mindennapi munkáját is.

Sok más országhoz hasonlóan hazánkban is nehézséget okoz a leszakadó rétegek, a hátrányos helyzetű csoportok integrálása a társadalomba, a munkaerőpiacra és az oktatásba. A tanulási nehézségekkel, zavarokkal küzdők magas száma (*Klasen, Bachmann, Lemp, 1974; Illyés, 1987; Vassné, 1988; Fazekasné, 2011; Sós, 2011; Gerebenné, 2012; Gyarmathy, 2013*) mutatja, hogy a felnőttképzésben és a szakképzésben is foglalkoznunk kell a sajátos tanulási igényekkel, hiszen a tanulási folyamat sikeressége ezen is múlik. Eddig azonban sajnos csak alig kutatott a tanulási zavarokkal küzdő felnőttek tanulása, a felnőttképzés felkészültsége. A gyógypedagógia bőséges és széleskörű ismereteket nyújt a tanulási zavarok köréről, de jelenleg még csak kevesen foglalkoznak mindezeknek a felnőttkori tanulásra történő adaptálásával. A szakképzésnek kulcsszerepe van az alternatív tanulási utak előmozdításában és a képzési rendszerbe való visszatérésben. Valójában folyamatos támogatás lenne szükséges, a korai életkortól kezdve, az egész tanulási időszak folyamán, továbbá

elengedhetetlen lenne a munkaerő-piaci kompetenciák fejlesztése is. (Európai Bizottság, 2014)

Éppen ezért doktori kutatásomban a tanulási zavarokkal küzdő felnőtt tanulók helyzetével foglalkozom a szakképzési centrumokban. Jelen tanulmányom bemutatja doktori kutatásom elméleti hátterének egyik fő területét, a tanulási zavarok körét.

Anyag és módszer

Kutatásom célja, hogy megvizsgáljam a tanulási zavarokkal küzdő felnőtt, fiatal felnőtt tanulók helyzetét és létszámát a szakképzési centrumokban. Feltérképezem, hogy milyen módszertárral, eszközrendszerrel, szolgáltatásokkal segítik őket, hogy van-e bármiféle szűrés, van-e különbség a diagnosztizált és a nem diagnosztizált tanulási zavarral küzdő személyek között, a tanulás és a tanulási eredményesség, a tanulás hasznosulása szempontjából, feltárom a tanulási zavarok enyhítésének lehetséges módjait, a jó gyakorlatokat.

A kérdések vizsgálatához a releváns irodalmak bemutatásán túl a dokumentumelemzés módszerét használom, valamint fókuszcsoportos interjút és papíralapú kérdőívet készítek a tanulási zavarral küzdő felnőtt, fiatal felnőtt tanulókkal, félig strukturált interjút pedig a felnőttképzési intézmények vezetőivel, oktatóival, oktatásszervezőivel, valamint kutatókkal és gyakorlati (andragógiai és gyógypedagógiai) szakemberekkel.

Kutatási tervem része, hogy kidolgozzak egy olyan komplex andragógia módszertani javaslatcsomagot, amely segítheti a tanulási zavarokkal küzdő fiatalok és felnőttek eredményes tanulását, figyelembe veszi speciális szükségleteiket. A javaslatcsomag kitérne a szűrésre, a javasolt módszertanra, az eszközrendszerre és a korszerű és kedvező tanulási környezetre is. Ezáltal a képzések hatékonysága növelhető, amivel növelni lehet a célcsoport munkaerő-piaci elhelyezkedésének sikerességét, mely a gazdaság számára is előnyös lehet.

A tanulási zavar jelenségköre

A tanulási zavarok fogalma világosan tisztázott a gyógypedagógiában, ahol főként gyermekkorra vonatkozó információkkal találkozhatunk, azonban nincs körülhatárolva az andragógiában, holott a felnőttképzés számára ez kiemelkedő jelentőséggel bírna. Emiatt tanulmányom fő célja, hogy tisztázzam a jelenség körében felmerülő fogalmakat és érthető definíciókkal szolgáljak, melyeket a gyógypedagógia terminológiájából veszem át, de szükséges lenne ezeket a fogalmakat adaptálni a felnőttkorra, hiszen a tanulási zavarokkal küzdő fiatalok és felnőttek kutatásom célcsoportját alkotják.

Tanulási zavar

A tanulási zavar a tanulási képesség nehezített voltát, fejlődésének zavarát vagy gátját jelenti, általános értelemben azok a tünetek és megjelenési formák összessége, amik a tanulás eredménytelenségében mutatkoznak meg. A jelenség által érintetteknek tanulási nehézségeik vannak, fejlesztő segítségre van szükségük. A speciális tanulási nehézségek (a diszlexia, diszgráfia, diszkalkulia) bármelyik intelligencia-övezetben jelentkezhetnek, főként az olvasás, írás, helyesírás, számolás megtanulásának nehezítettségét eredményezik. (*Mesterházi, 1998*)

Illyés Sándor a tanulási zavarokkal küzdőket a „kudarcot vallók” körébe sorolta, akik ép értelem mellett „egy vagy több alapvető képesség területén kórosan gyenge teljesítményt”

(*Illyés*, 1987, 283. o.) mutatnak. Megfogalmazása szerint „olyan készségek kialakulása szenved zavart, melyek a továbbiakban biztosítékai a sikeres előrehaladásnak.” (*Illyés*, 1987, 285. o.) Kulcskérdés a megelőzés, a korai felismerés, mert az idejében elkezdett rehabilitáció sokat segíthet, még felnőttkorban is.

Gerebenné Dr. Várbíró Katalin (1995) tanulmányában két szerzőtől idéz, *Kirk* és a *Sarkady-Zsoldos* definícióját. *Kirk* egy kizáró jellegű definíciót alkalmaz „... nem vonatkoznak azokra a tanulási problémákra, amelyek elsődlegesen a látás, hallás, a mozgás, az intelligencia és az emocionalitás zavarával, vagy környezeti eredetű zavarokkal állnak összefüggésben.” (*Gerebenné*, 1995, 218. o.) *Sarkady-Zsoldos* emlékeztet, hogy a részképesség zavarból adódó teljesítménykudarok másodlagos neurotizációhoz vezetnek. A szakképzésben és a felnőttképzésben fontos tudnunk, hogy a tünetek felnőttkorban is jelentkezhetnek. (*Gerebenné*, 1995)

Spaller és munkatársa (2006) a tanulási zavarokat különböző eredetű jelenségnek tartja, mely az egyes képességeknek jelentős eltérését eredményezi. A tanulási zavar fogalmát kapcsolatba hozták a figyelemzavarral, melyre a koncentrációképesség és a figyelem könnyű elterelhetősége, az impulzivitás és a túlmozgások jellemzőek, de ez nem jelenti feltétlenül azt, hogy a személy hiperaktív lenne. A tanulási zavar funkciózavar, mely minden esetben más készséget, képességet érinthet és az életkori normától eltérő tanulási és szociális magatartást jelez. Az érintett személyek értelmi képessége átlagos vagy átlag feletti, mégsem felelnek meg az elvárt követelményeknek. A későbbi életút szempontjából nem elhanyagolható, hogy az alulteljesítés és a sorozatos kudarcok hatnak a személyiségre is. (*Spaller és mtsa*, 2006)

Tanulási zavarok fajtái

A tanulási zavarok egyik fajtája az olvasási gyengeség (diszlexia), melyet *Illyés* (1987) részleges fejlődési retardációnak tart. A több okra is visszavezethető, ám a speciális módszerekkel korrigálható diszlexia miatt létrejövő sorozatos iskolai kudarcok és kisebbségi érzés akadályozza az érintett intellektuális teljesítményét. A szerző felhívja a figyelmet, hogy az olvasási gyengeség eredménye lehet a helyesírási gyengeség is. Az írástanulás nehézségéről (diszgráfia) úgy tartja, hogy a mozgásfejlődés elmaradása okozza. A számfogalom kialakulatlanságát, a diszkalkuliát a környezeti hatások is befolyásolják, *Illyés Sándor* (1987) szerint ez a tanulási probléma gyakrabban jelentkezik az ingerszegény környezetben élőkénél, ebben az esetben a mennyiség elvont fogalma nem alakul ki, erre külön ösztönözni kell a személyt. *Gordosné* (1981) szerint a diszlexia jellemzője, hogy az ép intellektusú személy a hasonló formájú vagy hangzású betűket téveszti, szótagok hangjait felcseréli, nem tud összeolvasni. A diszgráfia legtöbbször együtt jelentkezik a diszlexiával. Az érintett összetéveszti, felcseréli és kihagyja a betűket, önálló fogalmazás során sok hibát vét.

Fazekasné Gönczi Rita (2011) tisztázza a matematika tanulási nehézség és a matematika tanulási zavar fogalmát, mint a tanulási akadályok különböző fokozatait. Az első a matematika teljesítményében mutatkozó nehézség; míg a második a matematika teljesítményében mutatkozó zavar, ez a diszkalkulia. A diszkalkulia esetében az általános intelligenciaszintben nincs változás, a matematika teljesítmény zavara állapítható meg, melynek oka lehet a neurológiai funkció vagy struktúra sérülése, öröklött sérülés, de a környezet csak az erősségét vagy a terjedését határozza meg, nem oka a jelenségnek. (*Fazekasné*, 2011)

A tanulási korlátok köre

Mesterházi Zsuzsa (1998) a tanulási zavarok, problémák körét súlyossági fokozat szerint három, viszonylag jól elhatárolt nagy csoportba sorolta be:

Tanulási gyengeség tüneteiként sorolja fel a kultúrtechnikák nehezített megtanulását, a feltűnő és problémát okozó tanulási és szociális viselkedést, az iskolai munka és a tanulás átmeneti, enyhébb eredménytelenségét. Megerősíti, hogy megelőző intézkedésekkel, kompenzáló neveléssel, fejlesztő oktatással, az oktatás szervezeti-metodikai változtatásával kedvezően befolyásolható, akár meg is szüntethető a jelenség, de szükséges az összefogás a különböző szakemberek és a környezet részéről. (*Mesterházi, 1998*) Éppen emiatt létfontosságú, hogy a felnőttképzés ismerje ezeket a jelenségeket, tudja, hogy mire utalnak ezek a tünetek, és hogy hogyan lehet a nehézségeket hatékonyan legyőzni.

A különböző időtartamúnak tartott **tanulási zavar** tünetei a tanulás egyes részterületein jelennek meg (írás, olvasás, helyesírás, számolás), más területeken azonban jó eredményeket produkálhat az érintett. Fejlesztő foglalkozások, terápiás eljárások (koncentrációs tréning, feszültségoldás, viselkedésterápia, stb.), valamint különböző szakemberek (oktató, gyógypedagógus, pszichológus, terapeuta) együttműködése szükséges a hatékony és eredményes tanulási-tanítási folyamathoz. (*Mesterházi, 1998*)

A **tanulásban akadályozottság** generalizált, átfogó, súlyos, tartós, a tanulás minden területén jelentkező probléma, mely során gyógypedagógus által végzett, hosszantartó fejlesztés, terápiás eljárás szükséges. Ebben az esetben is elengedhetetlen a szakemberek összefogása. *Mesterházi Zsuzsa* (1998) ugyan gyermekekre vonatkozóan fogalmazta meg definícióját, de ugyanez igaz a felnőttekre is: „A tanulásban akadályozottak csoportjába tartoznak azok a gyermekek, akik az idegrendszer biológiai és/vagy genetikai okokra visszavezethető gyengébb funkcióképességei, illetve a kedvezőtlen környezeti hatások folytán tartós, átfogó tanulási nehézséget, tanulási képességzavart mutatnak.” (*Mesterházi, 1998, 54. o.*) Látható tehát, hogy ez a súlyossági fok már nem az általános felnőttképzés kompetenciaköre, azonban fontos, hogy a szakképzésben dolgozók ismerjék a jelenséget, hiszen a tanulásban akadályozott felnőtt és fiatal felnőtt tanulók egy része a speciális szakképző iskolák tanulói.

Sajátos tanulási igény

A sajátos tanulási igény fogalma az andragógia szempontjából (*Kraiciné, 2012*) merült fel, egy olyan kifejezésként, mely összefoglalja azoknak az akadályoknak, gátaknak, problémáknak a széles halmazát, amik különböző okokból ugyan, de nehezítik az érintett személy tanulási folyamatát. Olyan egyedi probléma, mely a tanulási folyamat sikerességét meggátolja vagy hátráltatja az érintett számára. A felnőttképzés nem diagnosztikai aspektusból közelíti meg ezeket a nehézségeket, hiszen itt a legfontosabb kérdés a képzés hatékonysága és munkaerő-piaci relevanciája. Így született meg ez az átfogó szókapcsolat, mely a tanulás oldaláról közelít, az egyéniességet, a speciális igényeket hangsúlyozza azonban nem tér ki a gyógypedagógiai vonatkozásokra.

A kifejezés a munkában és tanulásban akadályozott, nehézségekkel küzdő csoportokra utal, akik többek között tanulási zavarai, alacsony önbecsülésük, negatív tanulási tapasztalataik és motivátlanságuk következtében aluliskolázottak, munkaerő-piaci kompetenciáik hiányosak lehetnek, kieshetnek a munka világából. Ide tartoznak a tanulási nehézségek és zavarok is. (*Pap, 2013; Kraiciné, 2012*)

Orvosi értelemben a sajátos tanulási igényű személyek (STI) nem tartoznak a fogyatékos személyek körébe, de akadályozottságuknak oka lehet életvitelük, alul-iskolázottságuk, személyes- és szociális kompetenciáik hiánya. Mindez meggátolja őket abban, hogy segítő szolgáltatásokat vagy a felnőttképzés intézményrendszerének támogató funkcióit igénybe vegyék. Az andragógiában erre a csoportra a sajátos tanulási-tanítási igény (STI) elnevezést célszerű használnunk. (Kraiciné, 2012)

Tanulási zavarok a XXI. században

Gyarmathy Éva (2013) arra hívja fel a figyelmet, hogy a specifikus tanulási zavarok számának növekedése korunk kultúraváltásának következménye. Az eddigi literalitás, vagyis az írás-olvasás készségére épülő kultúra helyett beléptünk a digitális-információs korbba, és a kultúra változásával együtt jár a képességek és az idegrendszer átalakulása is. Azok, akik lemaradnak a tanulás, a kompetenciafejlesztés folyamatában vagy nem tudnak bekapcsolódni az egész életen át tartó tanulás világába, önhibájukon kívül kerülnek hátrányba és a különböző diagnózisokkal való felruházás, megcímkézés nem jelent megoldást erre a problémára. Pedig a diagnózisok nagy részét kitevő diszlexia fajták fejlesztéssel, az új tanulási-tanítási kultúra eszközeivel és speciális, e célra kifejlesztett oktatási módszerekkel megelőzhetőek lennének. (Gyarmathy, 2013) Az oktatási rendszernek meg kell előznie a tanulási akadályok halmozódását és a tanulási nehézségekre valódi megoldást kell nyújtania.

Következtetések

Összegzésként elmondható, hogy a szak- és felnőttképzés egészének fontos feladata a tanulási zavarok megismerése, hogy a gyanújeleket fel tudja ismerni, szükség esetén az érintett tanulót szakemberhez tudja irányítani, annak érdekében, hogy hatékonyabb legyen a szakképzés és a munka világa közötti átjárás.

A tanulási zavarok jelen vannak a felnőttoktatás világában, így kutatásom több szempontból is releváns kérdéseket vet fel, és várhatóan az eredmények jól hasznosíthatóak lesznek a felnőttképzés gyakorlata szempontjából is. Munkám során feltérképezem a tanulási zavarokkal küzdő felnőttek, fiatal felnőttek tanulástámogatásának helyzetét a szakképzési centrumokban, mely intézmények központi szerepet kapnak a szakképzésben. Kutatásom eredményeképpen javaslatcsomagot dolgozok ki az intézmények számára arról, hogy hogyan tudják eredményesen figyelembe venni a tanulási zavarokkal küzdő felnőtt tanulóiak speciális szükségleteit, ezáltal a képzések hatékonysága is növelhető.

Elméleti összefoglalóm zárásaként megállapítható, hogy a gyógypedagógia tudományterületén belül is fogalmi sokszínűség jellemző, és a tanulási zavar jelensége még nem hatolta át igazán az andragógia és a gyógypedagógia határait. Tanulmányomban bemutattam a tanulási zavar fogalmkörét, és ezzel megtettem az első lépést a gyógypedagógia és az andragógia közeledéséhez, annak érdekében, hogy a szak- és felnőttképzés hatékonyabban vegye figyelembe a tanulási nehézségeket.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom témavezetőimnek, mentoraimnak, Kraiciné Dr. Szokoly Máriának és Szabóné Dr. Molnár Annának áldozatos munkájukért és folyamatos, fejlesztő támogatásukért.

Hivatkozott források

Czomba S. (2013): Az átalakuló szakképzés szerepe a gazdasági növekedésben, Szak- és felnőttképzés, 2013., II. évf. 7-8. szám

Fazekasné Gönczi R. (2011): Diszkalkulia – terminológiaváltás, a diagnosztika forradalma, a terápia megújulása, Papp Gabriella (szerk.): A diagnózistól a foglalkoztatási rehabilitációig, ELTE-BGGYK, ELTE Eötvös Kiadó, 197-224.p.

Gyarmathy É. (2013): Diszlexia a digitális korszakban, Műszaki Kiadó, Budapest

Gerebenné Várbíró K. (1995): A tanulási zavar jelenségkörének gyógypedagógiai pszichológiai értelmezése, Zászkaliczky P. (szerk.): "...Önmagában véve senki sem...", 216-245. p.

Gordosné Szabó A. (1981): Gyógypedagógia, Tankönyvkiadó, Budapest

Illyés S. (szerk., 1987): Gyógypedagógiai alapismeretek, Tankönyvkiadó, Budapest

Klasen, E. (1974): A tanulási képességek zavarai – új feladat korunk pedagógusai számára, Gyógypedagógia, XIX. évf. 3. szám

Kraiciné Szokoly M. (2012): Sajátos tanulási igényű felnőttek: a diszlexiások, Raabe Kiadó, Budapest

Mesterházi Zs. (1998): A nehezen tanuló gyermekek iskolai nevelése, Bárczi Gusztáv gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola, Budapest

Pap Anna (2013): A felnőtt tanulók sajátos tanulási igényei, A szak- és felnőttképzés-szervezés gyakorlata, 2013. április, Raabe Tanácsadó és Kiadó Kft.

Spaller Á. - Spaller K. (2006): Gyógypedagógiai ismeretek tára, Timp Kiadó, Budapest

Vámosi T. (2010): A térségi integrált szakképző központok szerepe és funkciója a magyar középfokú iskolarendszerű szakképzésben, Tudásmenedzsment, XI. évf., 1. szám

Vassné Kovács E. (szerk., 1988): Szemelvények a dyslexia köréből, Tankönyvkiadó, Budapest

Internetes források:

Európai Bizottság (2010): A Bizottság közleménye, Európa 2020, Az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés stratégiája, Brüsszel, letöltés dátuma: 2015. november 1., forrás: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:HU:PDF>

Európai Bizottság (2014): Tackling Early Leaving from Education and Training in Europe: Strategies, Policies and Measures, Eurydice and Cedefop Report, Publications Office of the European Union, Luxemburg, letöltés dátuma: 2015. október 24., forrás: http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/175EN.pdf

Hódi A.: A tanulásban akadályozott gyerekekről, Interjú Dr. Papp Gabriellával I-II. rész, Online Pszichológia, 2012. 01. 20., 2012. 02. 09., letöltés dátuma: 2016. február 11., forrás: <http://www.onlinepszichologia.hu/hirek/a-tanulasban-akadalyozott-gyerekekrol-interju-dr-papp-gabriellaval>, <http://onlinepszichologia.hu/hirek/a-tanulasban-akadalyozott-gyerekekrol-interju-dr-papp-gabriellaval-ii-resz>

Sósné Pintye M. (2011): Diszlexia útmutató felnőtteknek az élethosszig tartó tanulás jegyében, Gyógypedagógiai Szemle, 3-4. szám, letöltés dátuma: 2012. február 29., forrás: http://www.prae.hu/prae/gyosze.php?menu_id=102&jid=37&jaid=550

„Szakképzés a gazdaság szolgálatában” c. koncepció kivonat, 2015, Nemzetgazdasági Minisztérium, letöltés dátuma: 2015. október 20., forrás: <http://ngmszakmaiteruletek.kormany.hu/szakmai-dokumentumok-reszletes-informaciok>

Szerző

Pap Anna

doktorandusz hallgató

Eötvös Loránd Tudományegyetem, Neveléstudományi Intézet

Neveléstudományi Doktori Iskola

1075 Budapest, Kazinczy utca 23-27.

anna.pap24@gmail.com

ELEKTRONIKUS ÜZLET - NYITOTT KURZUS KKV-K SZÁMÁRA

E-BUSINESS – MOOC FOR SMES

Pásztor Márta Zsuzsanna
Pető István

Összefoglalás

A magyar kis- és középvállalkozások információtechnológiai eszközhasználata, különösen a magasabb szintű szolgáltatások terén erős elmaradásban van az Európai Unió átlagától. Az integrált vállalatirányítási, vezetői információs és ügyviteli programok használata nélkülözhetetlen a gazdasági életképesség fenntartásához, a fejlődési és növekedési esélyhez. Az elmaradottság szintje kormányzati cselekvést is szült, az IKT Zöld könyv Digitális gazdaság pillérének négy eszközcsoportja is a kkv-k belső informatikai fejlesztéseinek és elektronikus szolgáltatásfejlesztéseinek támogatása köré épül. Az egyetemi tudásközpontok is részt vállalhatnak az elektronikus gazdaság disszeminációjában, a felhalmozott elméleti és – esetleg piaci szereplők bevonásával – a modern gyakorlati ismereteket ingyenes online szabadegyetemi kurzusokat kínálva lehet az érintett vállalkozások számára közvetíteni. Az IKT ismeretek elektronikus átadása (e-learning és MOOC) támogatott célként jelenik meg a Zöld könyvben, emellett az együttműködés kölcsönösen előnyös lehet a partnerek számára, a szoftveripar bemutathatja fejlesztéseit a célközönségnek, a kisvállalkozások érintett vezetői és munkavállalói szabad időgazdálkodásban tanulmányozhatják a fejlődésükhöz szükséges ismereteket, az egyetemek szakemberei pedig fejleszthetik távoktatási repertoárjukat. Tanulmányunkban a nemzetközi példák összevetésével a szereplők kölcsönös hasznát és az együttműködés buktatóit elemezzük.

Kulcsszavak: kis- és középvállalkozások, információtechnológia, integrált vállalatirányítási rendszerek, e-learning

JEL kód: O33, O38, H52

Abstract

The Hungarian small and medium-sized enterprises using information technology devices, especially in the higher-level services have a strong backlog of the European Union average. The use of enterprise resource planning, management information and program management is essential to maintaining the economic viability of the development and growth potential. The government action also gave birth to the level of backwardness of ICT, Digital Green Paper on economic pillar of SMEs is based around four asset groups also support internal IT improvements and developments of electronic services. The knowledge centers also take part in the dissemination of electronic economy, the accumulated theoretical and - possibly with the involvement of market participants - the modern workplace learning can free online university courses offered to mediate the undertakings concerned. The ICT skills by electronic transfer (e-Learning and MOOC) supported appears as an objective of the Green Paper, as well as cooperation can be mutually beneficial to the partners, the software industry can present developments of the audiences, leaders of relevant small businesses and workers' leisure management to consult the knowledge required for their development, universities and professionals to develop distance learning repertoire. In our study international examples comparing the benefits and pitfalls of mutual cooperation of the actors are analyzed.

Keywords: small and medium-sized enterprises, information technology, integrated business management systems, e-learning

Bevezetés

Az informatikai eszközök száma és azok használata a vállalkozásokban jellemzi az ország gazdasági szintjét és a digitális írástudás helyzetét. A magyar vállalkozások számítástechnikai és infokommunikációs eszközeinek, szélessávú internetelőfizetések száma növekszik, de a fejlett európai országoktól még mindig elmarad. Az infokommunikációs eszközök használata, különösen a magasabb szintű szolgáltatások terén – pl. felhő alapú szolgáltatások, vállalati erőforrás tervező (ERP), valamint ügyfélkapcsolati rendszerek (CRM) – elmaradásban van az Európai Unió átlagától. A nagyobb méretű cégek kétharmadára jellemző az ERP és közel harmadára a CRM rendszerek használata, a kis- és középvállalkozásoknak (KKV) azonban csak töredéke használja az automatizált információcsere ezen eszközeit. (KSH, 2015)

A vállalkozások termelő, szolgáltató, pénzügy és logisztikai folyamatát átszövi az információáramlás és ellenőrzés iránti igény (Kozma et al., 2015), melynek kielégítésére a vállalati információs rendszerek megfelelő támogatást adnak. Ennek ellenére a magyar KKV szektor nagy része megfelelő szoftver a jövőbeni beszerzését sem tervezi (Sasvári, 2013). Az ellenőrzés okai Zörög (2013) valamint Csapó és szerzőtársai (2013) alapján három, egymással szoros kapcsolatban lévő tényezőcsoportba foglalható össze:

- pénzügyi: magas bekerülési költségek és nehezen kimutatható gazdasági haszon;
- szervezeti: átláthatónak vélt vállalati folyamatok és/vagy félelem átalakítástól, átszervezéstől;
- ismereti: a cégvezetés és az alkalmazottak információs technológiai tudása nem elegendő az integrált rendszer bevezetési igényének és a megfelelő használatból adódó előny felismeréséhez.

A pénzügyi akadályok áthidalására megoldást jelenthet például a pályázat, de a 2011-es év tapasztalataiból okulva ez nem támogatja jelentősen a folyamatot (Budapest Szakpolitikai Elemző Intézet, 2013). A célirányos, kedvező kamatozású hitelprogramok emelhetik a hitelintézetek iránti bizalmat és a gazdasági optimizmust (Mester et al., 2015), valamint megalapozhatják az IKT beruházásokat.

Az információtechnológiai beruházás azonban nem csak finanszírozás kérdés, pénzügyileg lényeges a megtérülés, vélt haszon számítása is (Bunkóczi et al., 2015), mely módszereknek teret kell nyerniük az oktatásban is. Zörög (2013) alap gondolatával harmonizálva a kellő tudás hiányát kritikusan látjuk a probléma megoldásában: az ismeretterjesztés csökkentheti az átszervezéstől, folyamatmegújítástól való félelemet és növelheti az integrált rendszerek alkalmazása iránt támasztott igényt. Az (üzleti) oktatás hatásossága azonban a képzés befejeztével csökken, az IT piac fejlődik, az ismeretek pedig nem szükségszerűen követik ezeket a változásokat.

Az ismeretátadás klasszikus iskolai-tanfolyami kereteit modern formában megjelenítő módszer az e-learning (elektronikus tanulás), vagyis a számítógépes hálózaton történő oktatás. A kis- és középvállalkozások vezetői és döntéshozói számára megkönnyítheti az integrál ügyviteli és elektronikus üzleti szoftverek közötti eligazodást az alkalmazásuk előnyeit bemutató szabadon elérhető elektronikus kurzus(ok) létrejötte, ezért a dolgozatban a MOOC (Massive Open Online Courses – Tömeges Nyitott Online Kurzusok) megvalósíthatóságát vizsgáljuk.

Anyag és módszer

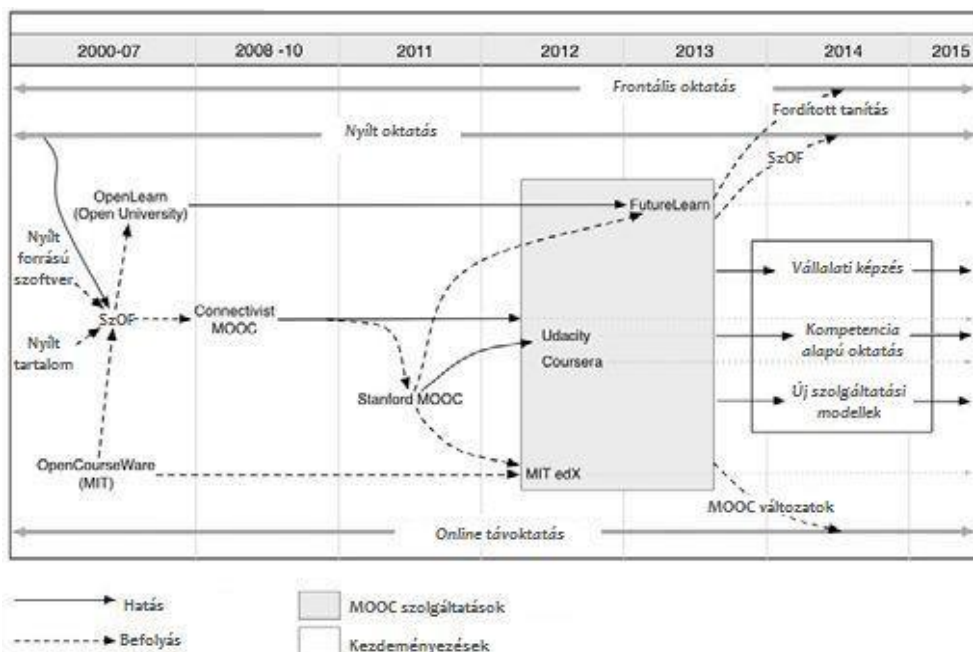
A szakirodalmi tapasztalatok elemzését és a legjobb gyakorlatok áttekintését a stratégiai tervezésben alkalmazott SWOT analízisben foglaljuk össze. A helyzetfeltáró elemzésben a MOOC kurzusok létjogosultságának belső tulajdonságait (erősségek/gyengeségek) és létrehozásának külső befolyásoló tényezőit (lehetőségek/veszélyek) vizsgáljuk.

Eredmények

Mit jelent a MOOC?

A MOOC az elektronikus tanulás, távoktatás és nyílt oktatási rendszer elméletén alapul (1. ábra), viszonylag rövid egységekből felépülő írott és videóleckéket takar, melyek szabadon elérhetők, a hozzá tudásellenőrző módszerek (tesztek, beadandó feladatok) kapcsolódnak. A kapcsolat alapú nyílt online tömegkurzus (Connectivist, cMOOC) az alapelvet annyiban egészíti ki, hogy tanulást közösségi élménnyé teszi, a diákok egymás között is megvitathatják tapasztalataikat. (Kusper, 2014) A technológia fontos velejárója, hogy tényleges oktatói közreműködést nem vagy csak kismértékben igényel: Egyrészt az értékelési rendszer kialakításánál is törekednek a nagymértékű automatizálásra, másrészt a kollaboratív elemeknél is a diákok egymás közötti interakcióján van a hangsúly. (Romero, 2013)

E területen is szerepet kaphat a gamifikáció koncepciója – vagyis hogy a játékok (ez esetben sokszereplős online játékok) elveit hasznosítják az oktatásban, tehát egyszerre épít a résztvevők együttműködésére és egymással való versenyzésére. A vállalkozói készségek fejlesztése témájában készült is ilyen MOOC-kurzus (“Stimulating Entrepreneurship through Serious Games”), mely az egyetemi képzés mellett a KKV-fejlesztés területén is hasznos lehet. (Romero, 2013)



1. ábra: MOOC előzményei és hatása oktatásban

Forrás: Li – Stephen (2015)

Újdonság?

A MOOC módszertana jól kidolgozott és leírt, az Egyesült Államokban neves egyetemek fognak össze a képzésekben és állnak egy-egy kurzus mögött (Kömüves, 2013). Mindamellet nem csak a beiratkozóknak nyílt a kurzus, bárki indíthat is ilyet, pl. a szoftveróriás Google a hatékony keresés oktatására (Power Searching with Google) készített saját felületet és képzést (Koltányi 2013). A kurzusok létrehozása nem csak a tananyagok digitalizálását jelentik, az oktatói magyarázatok videós formában jelennek meg, az elsajátítást játékos magyarázatok, adaptív tesztek, beadandó feladatok, tanárokkal és társakkal való konzultáció támogatja. (Mucsics, 2015)

Az új kurzusok kidolgozása jelentős anyagi, technikai és időbeli ráfordítást kíván, az anyagok előkészítése gyakran egy évet is igénybe vesz, a videófelvételek speciális technikai felszereltségű stúdióban készíthetők el, így egy hathetes kurzus elkészítése háromezer munkaórát, alapvető szinten is 40.000 dollárt emészt fel. (Saphier, 2014; Mucsics, 2015; Monda, 2014) A magyar MeMOOC projekt összköltsége 592.122.000 Ft volt, a weboldalon jelenleg mintegy 75 kurzus érhető el.

Az USA szerte elterjedt képzés az Európai Unió Bizottságának 2014 októberében elindított „Megnyíló oktatás”(Open Education Europa) cselekvési tervvel és honlappal került fókuszba, az oldalon bejegyzett működő és tervezet MOOC-ok száma egyre növekszik (lásd: *European MOOCs Scoreboard*).

Magyar MOOC?

A magyar MOOC kísérletek egy része egyelőre a nyilvánosságtól elzárva működik, többnyire az egyetemi levelező és távoktatásos képzéseket kiegészítő modulként (1. táblázat), és a konferenciák tanulsága szerint inkább beszélhetünk a kurzusok és az összefogás hiányáról (MVEH, 2014; Shackleton, 2016). Szakmai vélemények szerint egy nyílt oktatási erőforrásösszegző (Open Education Resources - OER) rendszer átláthatóvá tenné az elérhető képzéseket (Monda, 2014), mivel a magyar nyelvi képzések speciális, maximum 13 milliós közönségnek szólnak közös platform (Rudas, 2014) létrehozása indokolt, akár a meglévő kezdeményezések (pl. Magyar Virtuális Egyetemi Hálózat, K-MOOC) kiterjesztésével, megerősítésével.

1. táblázat: Magyar MOOC kurzusok

Elnevezés	Intézmény	URL
MeMOOC	Miskolci Egyetem	memooc.uni-miskolc.hu
K-MOOC	Óbudai Egyetem	kmooc.uni-obuda.hu
MUK	Károly Róbert Főiskola	muk.karolyrobert.hu
Virtuális Egyetem	Eszterházy Károly Főiskola	www.virtualis-egyetem.hu
Webuni	40 intézmény összefogása	webuni.hu

Forrás: Saját gyűjtés

Számos európai szintű kutatás történt a közelmúltban, melynek célja a KKV-k új tanulási technológiák, köztük az e-learning iránti fogadókészségének vizsgálata volt. A következő pontokban foglalható össze a felmérések által azonosított akadályozó tényezők (Hamburg, O. Brien, & Engert, 2014):

- Berögzült gyakorlatokból fakadó problémák: A szervezeti kultúrába nem illeszkednek ezek a tanulási formák, illetve a KKV-k sokkal inkább támaszkodnak az éppen felmerülő igényre válaszoló gyors, informális módszerekre. Továbbá ha használnak is ilyen technikákat, a tudásteremtés és –megosztás szempontjából nem optimálisan teszik ezt.
- Képességek, lehetőségek hiánya: A KKV-k nem mérik fel, hogy az üzleti célok eléréséhez milyen képességeket kellene elsajátítani a munkatársaknak, valamint cégen belüli tudástranzfer alacsony szintje okán rosszul menedzselik a hiányzó tudást. A menedzsment nincs tisztában az új tanulási módszerek hatékonyságával illetve hiányoznak az anyagi lehetőségek és a képzett munkatársak (így a motiváció is) ezek teszteléséhez, bevezetéséhez.
- Lehetőségek hiánya: általánosságban hiányoznak a megfelelő elektronikus tartalmak, valamint a speciális üzleti igényekhez illeszkedő képzési ajánlatok is.

A magyar MOOC kurzusok – és általában az e-learning – hiánya Veress (2015) kutatása szerint az alábbi humán tényezőkre vezethető vissza:

- felhasználók közönbössége, az egyéni tanulási ambíciók hiánya és a hagyományos, osztálytermi, frontális tanulási módszerekhez való kötődés;
- tanárok ragaszkodása a hagyományos eszközökhöz, oktatástechnikai és oktatásszervezési szempontok szerint is;
- szerzők hiánya, az új technológia új látásmódot kíván, a működtetéshez szükséges adattömeg megfelelő szerzők közreműködésével valósulhat meg.

A humán tényezőknek része az újszerűségtől való félelem mellett az is, hogy példánkban piaci szereplőknek és az egyetemi szférának kell együttműködni, melyből számos feszültség adódik:

- az elméleti, akadémikus tudás és a dinamikus gyakorlati tapasztalatok közötti ellentét feloldhatatlansága (Engler, 2013);
- az üzleti szellem eluralkodásával a példák termékbemutatóvá egyszerűsödnek;
- a szellemi tulajdon és a vállalati know-how féltése.

Előnyök?

Az oktatásban való részvétel a kkv-k döntéshozói számára akkor is előnyös lehet, ha nem szereznek bizonyítványt, a megszerzett (felfrissített) ismereteik támogatják döntéseiket. Az élethosszig tartó tanulás, személyes versenyképesség növelése, az IKT lehetőségeinek felmérése megszüllheti az igényt annak alkalmazására. A közös tanulás, virtuális osztályterem, a problémák online megvitatása a kapcsolati hálót növeli (Setényi, 2013).

A szoftverfejlesztők és forgalmazók a nekik dedikált előadásokat kezelhetik speciális üzleti „fehér könyv”-nek, megmutathatják, hogy egy-egy speciális esetben milyen megoldásokat találtak ki az érdeklődő szakmai közönségnek.

Az egyetemi szféra számára maga a megjelenés hordoz pozitív üzenetet, emellett a hallgatók és partnerek visszacsatolása javít az oktatáson. A létrejövő kurzusok kiegészítő szerepet játszhatnak, támogatják a hagyományos oktatást, kiemelten a levelező- és távoktatásos képzést, ahol jellemzően kevés kontakt órával folyik a tanítás. Hosszú távon a MOOC kurzusok át is alakíthatják az oktatást, a hagyományos előadásokat felválthatja a hallgatók előzetes online felkészülését követő konstruktív problémamegbeszélés, mentorálás és gyakorlatias projektek kidolgozása. (Saphier, 2014)

Támogatás?

Az új technológia és módszertan kialakítása és bevezetése szellemi és anyagi támogatást kíván. Az egyetemi-vállalati kapcsolatok erősítése, a digitális írástudás növelése és a kkv-k infokommunikációs kompetenciájának emelése, az e-gazdaság felpörgetése egyaránt fontos EU-s és hazai célként jelenik meg (Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, 2014), így a tervezett képzés komplex megerősítést kaphat.

A potenciális hallgatók és érdeklődők tájékoztatására a korábbi pályázatok (pl. GINOP-3.2.1-15) tapasztalatai és kapcsolati hálója, a vállalkozói szervezetek, szövetségek és kamarai szervezetek bevonása célszerű.

Swot elemzés

A kkv-knak szóló elektronikus üzlet kurzus megvalósíthatóságának elemzése során (2. táblázat) az irodalomban kiemelkedően megjelenő tényezőket foglaltuk össze. Az erősségek/gyengeségek és a lehetőségek-veszélyek megítélése tágabb nézőpontba is helyezhető (lásd Komenczi, 2006, 47-48. oldal).

2. táblázat: SWOT analízis

Erősségek	Gyengeségek
<ul style="list-style-type: none">• Kidolgozott technika, nemzetközi jó példák• Fejlesztők és oktatók jó hírének növelése• Kiegészítő elemként használható az egyetemi oktatásban is• Igényközpontú oktatás és visszacsatolási lehetőségek• Hallgatók számára kényelmes ismeretszerzési mód	<ul style="list-style-type: none">• „Tömegek” hiánya és nagyfokú lemorzsolódás• Korlátozott gyakorlási lehetőség• Heterogén alapismeretekkel rendelkező hallgatóság• Nincs állami elismerés, nem ad bizonyítványt• Nem kellően motivált tananyagszerzők és oktatók
Lehetőségek	Veszélyek
<ul style="list-style-type: none">• Pályázati lehetőségek kiaknázása az oktatási és kkv szektorban• Oktatói és tananyagfejlesztési lehetőség• Együttműködés kialakítása az oktatás-kkv-szoftveripar között	<ul style="list-style-type: none">• A KKV-k modern tanulási módszerek, technológiák iránti heterogén fogadókészsége• Összefogás, közös platform hiánya• Idő- és költségigényes előállítás• Szoftveripari szempontok és tudománycentrikus nézet ellentéte• A szoftveripari cégeknek nehézséget okozhat az egyetemekkel való együttműködés• Szakmai anyagok/know-how féltése

Forrás: saját gyűjtés Engler (2013) alapján

Következtetések

A kis- és középvállalkozások döntéshozóinak és szakembereinek szánt elektronikus üzleti online kurzust két megközelítésben lehet vizsgálni.

Az *információs társadalom* oldaláról az informatika, a távközlés, a média szolgáltatásai erősödnek a termelésben. A hagyományos európai értékrendben a tőke, áruk, szolgáltatások és emberek szabad mozgását kiegészíti az információ szabad mozgása, mely utóbbi nem csak lehetőség, hanem az első három által indukált folyamat, a határokon átnyúló forgalmat többszintű információcsere kíséri, az elektronikus megrendeléstől a szállításkövetésen át a vevőelégedettség méréséig. A versenyter kiszélesedése ugyanakkor azt is jelenti, hogy a globális információáramlás és pénzforgalom hatást gyakorol akár a hagyományosan kisebb területen működő kkv-kra is. A versenyképesség növekedése, a költséghatékony működés biztosítása az infokommunikációs technológiák ismeretét és megfelelő alkalmazását követeli meg.

A *tanuló társadalom* oldaláról szemlélve megállapítható, hogy az élethosszig tartó tanulás, a tudásba való befektetés az egyéni sikereken kívül társadalmi értéknövelő tényező és innovációs erő. A tanulás színtere kiszélesedik, a formális iskolai tanulás a nem formális (pl. szakmai körön vagy vállalaton belüli) képzésekkel és az informális ismeretek rendszerezésével bővül. A távoktatás jelentőséget kap a felnőttképzésben, a frontális oktatási módszert kiegészíti és sok esetben felváltja az interneten elhelyezett oktatófilm és digitális jegyzet. Az osztályközösség szintén virtuális lesz, személyes találkozás helyett online csatornákon kommunikálnak a vezetővel és egymással. A hagyományos oktató-hallgató szerepek interaktívvá válnak, az adott témavezető lehet egy megfelelő ismeretekkel rendelkező csoporttag. Az infokommunikációs eszközök egyszerre jelentik az oktatás célját és színterét.

Az online kurzus a kkv-k, a szoftveripar és az oktatási szféra szereplőinek is előnyökkel jár, a gátló tényezők nem megoldhatatlanok, a megfelelő anyagi támogatás, például pályázatok útján nélkülözhetetlen.

Hivatkozott források

Budapest Szakpolitikai Elemző Intézet. (2013). KKV-k komplex technológiafejlesztését célzó beavatkozások hatásvizsgálata. Budapest: Nemzeti Fejlesztési Ügynökség.

Bunkóczi, L. - Pető, I. - Pásztor, M. Z. - Popovics, A. (2015). Az információs rendszerek szerepe és értékelése a vállalkozásokban. *STUDIA MUNDI - ECONOMICA*, 2, 3-17.

Csapó, L. A. - Györpál, T. - Holló, E. (2013). Az információgazdálkodás kihívásai a kkv szektorban. *Acta Carolus Robertus*, 3(2), old.: 35-48.

Engler, T. (2013. 04. 08). *The Impact Of MOOCs On Business Education*. Forrás: Head of e-Business: <http://headofebusiness.com/the-impact-of-moocs-on-business-education/>

Európai Unió Bizottsága. (2015. 11 30). *European MOOCs Scoreboard*. Forrás: Open Education Europa: http://www.openeducationeuropa.eu/en/open_education_scoreboard

Hamburg, I. - O. Brien, E. - Engert, S. (2014). Engaging SMEs in Cooperation and New Forms of Learning. *Computer and Information Science*, 7(1), 1-9. doi:<http://dx.doi.org/10.5539/cis.v7n1p1>

- Koltányi, G. (2013. 10. 29). *Új technológiák az online oktatásban*. Letöltés dátuma: 2016. 01. 06, forrás: Digitális átállás a tanulásban: <https://onlinetanulni.wordpress.com/2013/10/29/uj-technologiak-az-online-oktatasban/>
- Komenczi, B. (2006). Az E-learning lehetséges szerepe a magyarországi felnőttképzésben - Kutatási záró tanulmány. Budapest: Nemzeti Felnőttképzési Intézet.
- Kozma, T. - Gyenge, B. - Tóth, R. (2015). Supply Chain Management Controlling: a Modern Concept in Logistics and Strategy. *SELYE E-STUDIES*, 6, 101-116.
- Kömüves, A. (2013. 05 04). Csodaország kurzusai. *Népszabadság*.
- KSH. (2015). *Infokommunikációs (IKT-) eszközök és használatuk a háztartásokban és a vállalkozásokban, 2014*. Budapest: Központi Statisztikai Hivatal.
- Kusper, G. (2014). Nyílt online tömegképzés módszertani kérdései. *Informatika a felsőoktatásban 2014 konferencia, Debrecen, 2014. augusztus 27-29.* (old.: 107-1115). Debrecen: Debreceni Egyetem, Informatikai Kar.
- Li, Y. - Stephen, P. (2015). Partnership Model for Entrepreneurial Innovation in Open Online Learning. *eLearning Papers*, 41, old.: 1-9.
- Mester, É. - Tóth, R. J. - Gyenge, B., & Kozma, T. (2015. 10 29). A bizalom szerepe a finanszírozási döntésekben. *Multidiszciplináris kihívások, sokszínű válaszok - 7. Tudományos Szimpózium*. Budapest: Budapesti Gazdasági Főiskola.
- Monda, E. (2014. 1). eLearning sikertényezők – Egy eLearning projekt elemzése. *Információs társadalom*, old.: 29-54.
- Mucsics F., L. (2015). A Moodle based MOOC learning environment in making college education greener. *Acta Carolicus Robertus*, 2(5), old.: 125-132.
- MVEH. (2014. 03 02). *Az intézményesült Magyar-MOOC (hiánya) mint oktatásmódszertani indikátor*. Letöltés dátuma: 2016. 02 01, forrás: Magyar Virtuális Egyetemi Hálózat: <http://e-university.hu/network/az-intezmenyesult-magyar-mooc-hiany-mint-oktatasmodszer-tani-indikator/>
- Nemzeti Fejlesztési Minisztérium. (2014). Zöld Könyv az infokommunikációs szektor 2014-2020 közötti fejlesztési irányairól.
- Romero, M. (2013). Game Based Learning MOOC. Promoting Entrepreneurship Education. *eLearning Papers*, 33, 1-5. Letöltés dátuma: 2016. február 8, forrás: <http://openeducationeuropa.eu/en/article/Game-Based-Learning-MOOC.-Promoting-Entrepreneurship-Education?paper=124335>
- Rudas, I. (2014). (szerk.). *MOOC - Massive Open Online Courses*. Budapest: Óbudai Egyetem.
- Saphier, R. (2014. 06. 02). *Mi lesz, ha MOOC lesz?* Forrás: The Virtual Human's Coursera Blog: <https://mycourserablog.wordpress.com/2014/06/02/saphier-regina-mi-leszel-ha-mooc-leszel/>
- Sasvári, P. L. (2013). Az információs rendszerek kisvállalati alkalmazásának vizsgálata, lengyel- és magyarországi összehasonlító elemzés. In *The Publications of the XXVII. microCAD International Scientific Conference. Q section, Economic Challenges in the 21st Century*. Miskolc: Miskolci Egyetem.
- Setényi, J. (2013. 3). A nyitott tanulás térnyerése a felsőoktatásban. *Edicatio*, old.: 377-391.

Shackleton. (2016. 02 09). *A rejtőzködő magyar MOOC*. Letöltés dátuma: 2016. 02 09, forrás: E-learning: távoktatási távlatok: http://villanysuli.blog.hu/2016/02/09/a_titokzatos_magyar_mooc

Veress, J. (2015. 10 13-19). *Az E-learning és az internetes távoktatásban rejlő lehetőségek (I.-III.)*. Forrás: Lumens: <http://lumens.hu/2015/10/19/az-e-learning-es-az-internetes-tavoktatásban-rejlo-lehetosegek-iii-resz/>

Zörög, Z. (2013). *A vállalati információs rendszerek, mint gazdasági erőforrások és az alkalmazásukhoz szükséges munkaerő kompetenciák, PhD értekezés*. Debrecen: DE.

Szerzők

Pásztor Márta Zsuzsanna

egyetemi tanársegéd

Szent István Egyetem, 2100 Gödöllő, Páter K. u. 1.

pasztor.marta@gtk.szie.hu

Pető István

adjunktus

Szent István Egyetem, 2100 Gödöllő, Páter K. u. 1.

peto.istvan@gtk.szie.hu

EGYÜTT, VAGY KÜLÖN? A KÖZÉP-MAGYARORSZÁGI RÉGIÓ JÖVŐJE, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL AZ INNOVÁCIÓS FEJLESZTÉSEKRE

TOGETHER OR SEPARATELY? THE FUTURE OF THE CENTRAL HUNGARIAN REGION WITH SPECIAL FOCUS ON INNOVATION

Péli László
Czabadai Lilla

Összefoglalás

Az Európai Unió kohéziós politikáját – sok más szakterülethez hasonlóan – NUTS II-es, vagyis regionális szinten szabályozzák. A kohéziós politika célja, hogy elősegítse az Unió különböző régiói között fennálló területi különbségek feloldását. A NUTS rendszerbe történő besorolást minden esetben a tagállam végzi el, majd az EUROSTAT és az Európai Bizottság jóváhagyását követően lép életbe. Magyarország esetében a főváros egy, már korábban meglévő közigazgatási egységgel összevonva, vagyis Budapest Pest megyével alkot egy NUTS II-es régiót. Az EU kohéziós politikája három szintet különböztet meg, melyet kizárólag az egy főre jutó GDP mérőszámával deklarál. Ezek alapján kevésbé fejlett, átmeneti és fejlett régiókat rangsorol. A 2007-2013-as tervezési időszakban az átmeneti régiók közé tartozott, így fokozatosan csökkenő támogatásban részesült, mely az egy főre jutó GDP tekintetében Budapestre abszolút mértékben igaz, azonban Pest megye – a mérőszám alapján – ekkor is a kevésbé fejlettek közé tartozott volna. A 2014-2020-as időszakra pedig a fejlett régiók közé került a Közép-magyarországi régió, melyel gyakorlatilag megszűntek számára az elérhető kohéziós támogatások. 2015. október 30-án a Pest Megyei Közgyűlés döntött, Pest megye elszakadásáról a Közép-magyarországi régióból, egyúttal deklarálta különálló régió alkotási szándékát. Amennyiben a brüsszeli fogadtatás is kedvező lesz, 2018-tól Pest megye önálló régiót alkothat – 8-ra emelve ezzel a magyarországi régiók számát.

Kulcsszavak: kohéziós politika, NUTS 2, belső periféria, innováció

JEL kód: Q18, Q20, Q38

Abstract

The Cohesion Policy of the EU distinguishes three levels of development by the measurement of GDP per capita. Based on this method the EU ranks developed, transitional and less developed regions. In the time of EU accession Hungary drops into the second part of programming period 2000-2006. The Central-Hungarian region (which includes the capital and Pest county) was classified as a less developed region similarly to all the six “rural” regions, thus the area received the highest amount of supporting sources. In the programming period 2007-2013 the Central-Hungarian region belonged to transitional regions, so it received continuously decreasing subsidies. In the case of Budapest the value of GDP per capita refers to development, but based on the measurement Pest county was supposed to belong to the transitional areas. Between 2014-2020 the whole area of the Central-Hungarian region getting into the level of developed region. It means that this area is not entitled anymore to get Cohesion sources. On 30th October, 2015 the Pest County Assembly made a decision about Pest county’s disruption and declared it’s intent to create a separated region. As long as the government stand for the idea and the it met with a warm response in Brussels, from 2018 Pest county could operate as an independent region.

Keywords: cohesion policy, NUTS 2, internal periphery, innovation

Bevezetés

Vizsgálatunk elsődleges célja feltárni a NUTS 2-es besorolású Közép-Magyarországi régióban található területi különbségeket. A régiót alkotó két különálló közigazgatási egység gazdasági-társadalmi problémáinak megismerése, azok kiváltó okainak feltárása alapvető célkitűzésünk. Vajon a 2007-2013-as tervezési időszakban fejlődés, vagy leszakadás jellemezte a régió két NUTS 3-as szereplőjét az ország többi régiójával történő összehasonlításban.

A Nomenclature of Territorial Units for Statistics rendszer, vagyis hétköznapi rövidítésben NUTS rendszer (Statisztikai Célú Területi Egységek Nomenklatúrája) az egyetlen egységes területi beosztási rendszer az Európai Unióban. A rendszer öt szintű, három regionális, illetve két lokális szintből áll. Az Európai Unió kohéziós politikáját – sok más szakterülethez hasonlóan – NUTS II-es, vagyis regionális szinten alakítják, szabályozzák. A kohéziós politika célja, hogy – kiegyenlített területi fejlődés biztosításával – elősegítse az Unió különböző régiói között fennálló területi különbségek feloldását.



1. ábra: A jelenlegi magyarországi NUTS 2-es régiók

Forrás: www.ksh.hu (2016)

A NUTS rendszerbe történő besorolást minden esetben a tagállam végzi el, majd az EUROSTAT és az Európai Bizottság jóváhagyását követően lép életbe. A 2004-es 10 államot érintő uniós csatlakozás alkalmával két alternatíva közül választhattak az aspiránsok. A főváros önálló régióként (NUTS II.) került besorolásra (pl.: Szlovákia, Csehország...majd később Románia), vagy a másik utat választva, miszerint a főváros egy, már korábban meglévő közigazgatási egységgel összevonva alkot egy NUTS II-es régiót. Az 1. számú ábrán jól látható, hogy Magyarország esetében ez a változat győzedelmeskedett, vagyis Budapest Pest megyével összevonva alkot egy régiót.

A NUTS szintek lehatárolásánál egyetlen szempontot vettek meghatározónak, ami mind a mai napig meghatározza a különböző területek lehatárolását. Ez az adott terület népessége, mely lehatárolás mérőszámait – az első három regionális szintre vonatkoztatva – az 1. számú táblázat tartalmazza.

1. táblázat: A NUTS rendszer szintjeinek lehatárolásának kritériuma

szint	minimum	maximum
NUTS I.	3 000 000	7 000 000
NUTS II.	800 000	3 000 000
NUTS III.	150 000	800 000

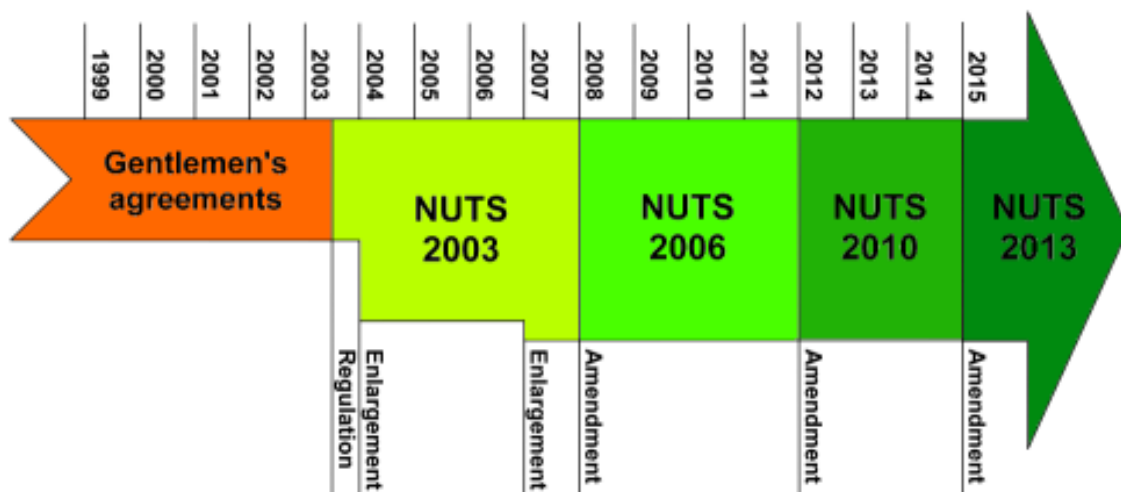
Forrás: saját szerkesztés (2016)

Fenti kritériumot figyelembe véve az 1,2 millió fős lakossággal rendelkező Pest megye joggal alakíthatna önálló régiót, miközben az 1,7 millió lakossal rendelkező Budapest is önálló régiót alkotna.

Az EU kohéziós politikája három szintet különböztet meg, melyet kizárólag az egy főre jutó GDP mérőszámával deklaráál. Ezek alapján kevésbé fejlett, átmeneti és fejlett régiókat rangsorol. Magyarország uniós belépésekor a 2000-2006-os tervezési időszak második felébe csöppentünk, ahol a mind a 6 „vidéki” magyar régió, mind a fővárost és Pest megyét magába foglaló Közép-magyarországi régió a kevésbé fejlett régiók közé lett besorolva, vagyis a legmagasabb támogatási összegeket kapta meg felzárkózásra. A 2007-2013-as tervezési időszakba már az átmeneti régiók közé tartozott, így fokozatosan csökkenő támogatásban részesült, mely az egy főre jutó GDP tekintetében Budapestre abszolút mértékben igaz, azonban Pest megye – a mérőszám alapján – ekkor is a kevésbé fejlettek közé tartozott volna. A 2014-2020-as időszakra pedig a fejlett régiók közé került a Közép-magyarországi régió, mellyel gyakorlatilag majdnem megszűntek számára az elérhető kohéziós támogatások.

A régió különválásának gondolata másfél évtizeddel ezelőttre nyúlik vissza, amikor 2002-ben a Pest Megyei Közgyűlés népszavazást kezdeményezett, hogy a leendő uniós csatlakozásunkkor Pest megye önálló régiót alkothasson. A Pest Megyei Bíróság ezt a kezdeményezést nem engedélyezte, így ekkor realizálódott a 7 régiós változat, amely uniós csatlakozásunk óta is érvényben van.

A csatlakozást követően három éves moratórium lépett életbe a NUTS rendszer módosítása ügyében, így legkorábban 2006-tól lehetett volna módosítani a hét NUTS 2-es régiós lehatárolást, azonban az EUROSTAT ösztönzése ellenére ez a magyar kormányzat támogatásának hiányában megghiúsult. Amint azt a 2. ábra mutatja a NUTS rendszer módosítására 3 évenként van lehetőség.



2. ábra: A NUTS rendszer fejlődése, alakulása

Forrás: www.pestmege.hu (2015)

A szétválásra legközelebb 2009-ben adódott lehetőség, akkor a hazai kormányzat halasztást kért, majd az engedélyezett halasztás ellenére sem kérvényezte az Európai Bizottságnál a magyarországi NUTS rendszer módosítását 2010-ben.

2013-ban gyakorlatilag okafogyottá vált a kérvényezés, hiszen az engedélyezett új beosztási rendszer 2015. január 1-jén lépett volna életbe. (A nemzeti kormányzat, az Európai Bizottság, illetve az EUROSTAT által támogatott módosítás minden esetben a benyújtást követő második év január 1-jén lép életbe.) Mivel ez az időpont már a 7 éves tervezési ciklus második esztendeje, az uniós támogatásokat a teljes hét éves tervezési időszakra előre deklarálták, így 2013-ban sem indult el a szétválás folyamata.

2015. október 30-án a Pest Megyei Közgyűlés döntött, Pest megye elszakadásáról a Közép-magyarországi régióból, egyúttal deklarálta különálló régió alkotási szándékát. Amennyiben a kormányzati szándék is társul az elképzeléshez, illetve a brüsszeli fogadtatás is kedvező lesz, 2018-tól Pest megye önálló régiót alkothat – 8-ra emelve ezzel a magyarországi régiók számát.

Anyag és módszer

A téma aktualitása megkérdőjelezhetetlen, hiszen a Közép-magyarországi régió különválási folyamata javában tart. Pest megye Közgyűlése, Pest megye településeinek, illetve Budapest főváros önkormányzatai, valamint Magyarország Kormánya már jóváhagyta a szétválási eljárást. Az EUROSTAT, illetve az Európai Bizottság jóváhagyását követően zárul le a különválási folyamat, mely várhatóan 2018. január 1-én lép életbe.

Kutatásunk bázisát a témában megjelent számos döntés-előkészítő tanulmány (Pest megyei, kormányzati) vizsgálata adja, illetve a különvállást támogató, vagy ellenző szakértői anyagok elemzése.

Eredmények

Pest Megye önálló NUTS 2 régióvá válása azért fontos, mert az EU átlagának GDP/fő értéke szerint kerül megállapításra az egyes régiók fejlettségbeli besorolása, amely alapján kerül megállapításra többek között:

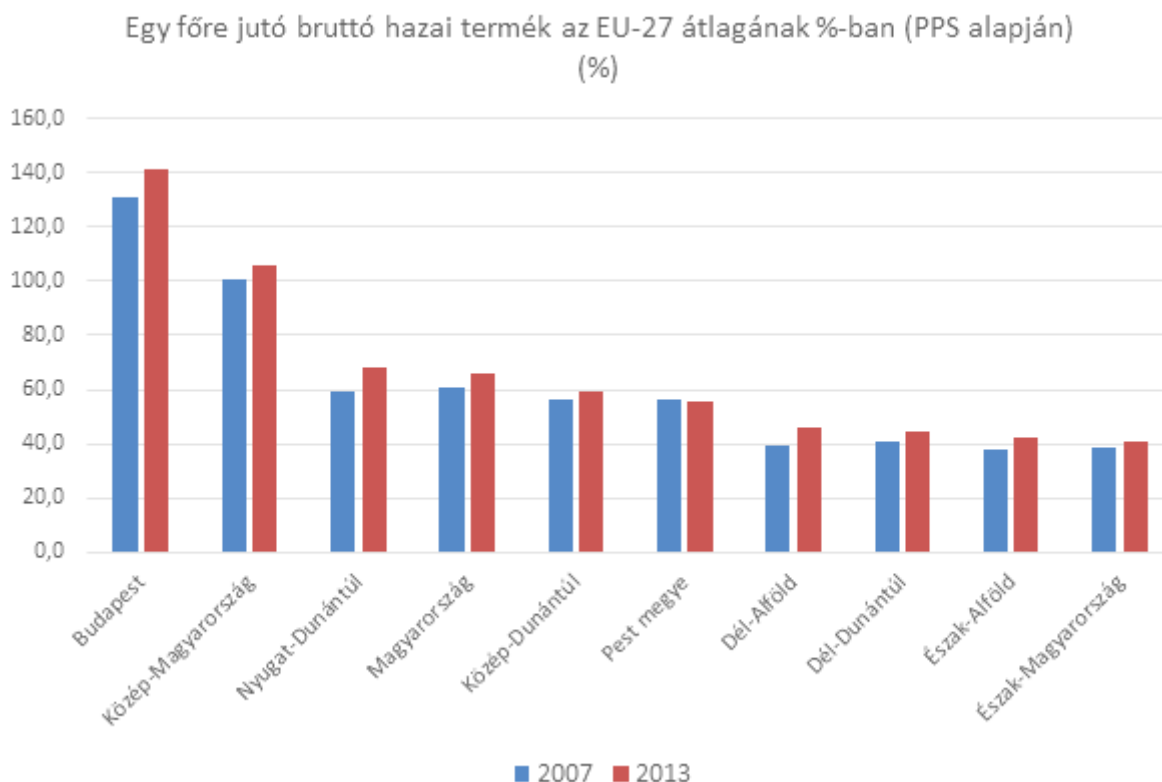
- az EU kohéziós és vidékfejlesztési támogatásainak mértéke,
- a támogatható tevékenységek köre és a társfinanszírozás aránya,
- a támogatásokhoz kapcsolódó forráskoncentrációs megkötések,
- a vállalkozásoknak beruházásokra nyújtható támogatások mértéke (maximális támogatási intenzitás). (Csath, 2015)

Az Európai Unióban alapvetően az határozza meg az egyes régiókra jutó támogatások mértékét, hogy a fent említett egy főre jutó GDP hány százaléka az EU átlagának. Ezt egy háromfokozatú skálán mérik:

- Adott régióban az egy főre jutó GDP az EU-27 átlagának 75 %-a alatt van: **kevésbé fejlett régió,**
- Adott régióban az egy főre jutó GDP az EU-27 átlagának 75 és 90 %-a között található: **átmeneti régió,**
- Adott régióban az egy főre jutó GDP az EU-27 átlagának 90 %-a felett helyezkedik el: **fejlett, vagy versenyképes régió.**

A fenti besorolás azonban nem csak az uniós támogatások mértékét határozza meg, hanem azt is, hogy ezen támogatások mellé milyen arányú nemzeti hozzájárulást kell tennie kötelezően a tagállamnak. Amennyiben a tagállam ezt a társfinanszírozást nem vállalja, úgy ezek az összegek nem hívhatóak le.

A fenti besorolás alapján – az előző tervezési időszakban betöltött „konvergencia régió” minősítés – a főváros kiugró teljesítményének hatására az „átmeneti régió” besorolás alá került. A magyarországi megyék, illetve a főváros gazdasági teljesítményét a 2007-2013-as időszakban a 3. ábra szemlélteti.



3. ábra: Az egy főre jutó GDP az EU-27 átlagának százalékában (PPS alapján, %)

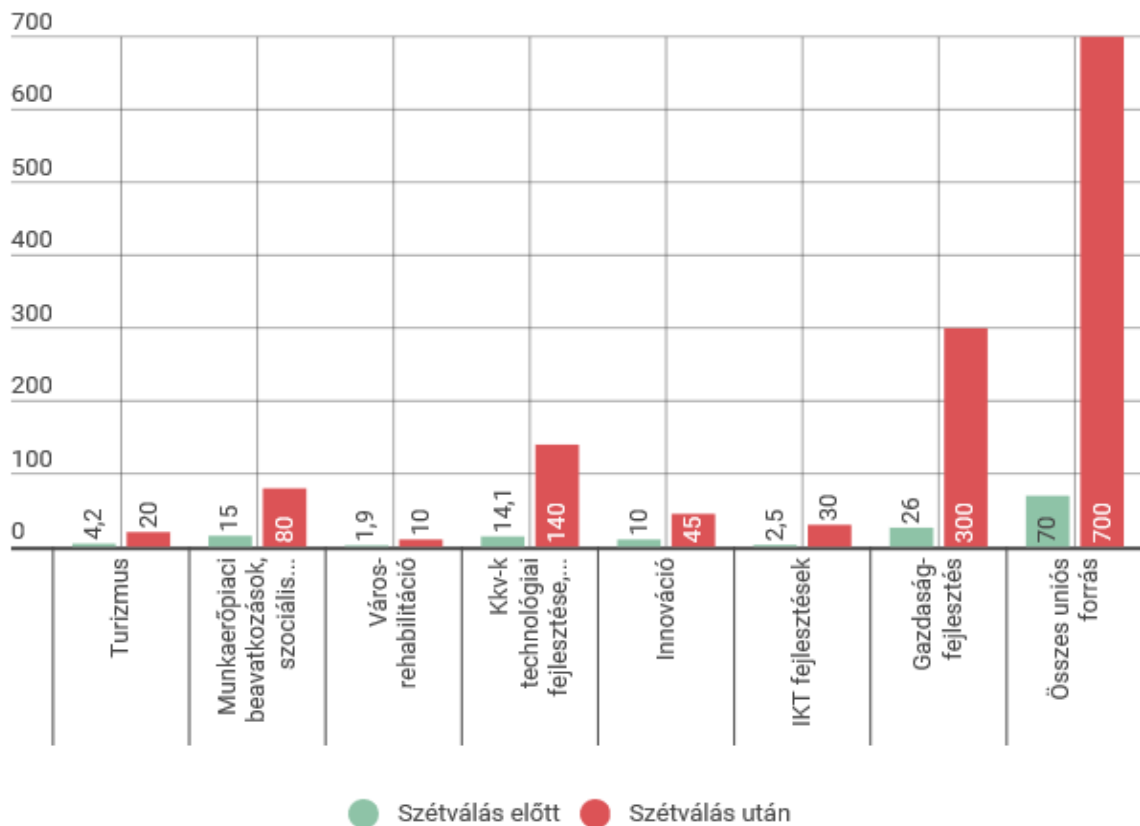
Forrás: Csath (2015)

Amint az a 3. ábrán is világosan kitűnik Budapest abszolút vezető pozíciót tudhat magáénak a rangsorban. Gazdasági teljesítménye olyannyira kiugró, hogy az amúgy mindössze 55 %-ot teljesítő 1,2 millió fős Pest megye gazdasági teljesítményét is az uniós átlag szintjére húzza. Természetesen ez nem azt jelenti, hogy bármiféle fejlődést ösztönözne Pest megyében, mindössze arról van szó, hogy kettejük aggregált teljesítménye mutat kedvező képet kizárólag statisztikai szempontból.

Látható, hogy Budapestet, illetve a Közép-magyarországi régiót két dunántúli térség követi, nevezetesen a Nyugat-Dunántúl, illetve a Közép-Dunántúl. Mind a két régió konvergencia, vagyis kevésbé fejlett régióknak számít. Ezután jön Pest megye, vagyis a pozícióját tekintve a mezőny közepén, majd öt követi további négy magyarországi konvergencia régió.

Teljesen más képet kapunk azonban, ha nem pusztán a 2013-as rangsorban betöltött szerepüket vizsgáljuk, hanem a tervezési időszak alatt végbement fejlődést elemezzük. Látható, hogy a legkiemelkedőbb fejlődést Budapest érte el, majd a Nyugat-dunántúli régió követte. Összességében megállapítható, hogy mind a hét magyarországi régióban fejlődést tapasztalhatunk a vizsgált időszak során, vagyis a 2007-es bázisévhez képest minden terület aktívumot könyvelhet el a 2013-as esztendő végén. Teljesen ellentmondó képet kapunk azonban, ha a Közép-magyarországi régió két közigazgatási egységét (Budapest és Pest megye) külön vizsgáljuk. Ezek alapján Pest megye az egyetlen terület a vizsgált tervezési időszakon belül, ahol nem történt fejlődés, sőt a kezdeti, 2007-es 56%-ról 2013-ra 55%-ra csökkent a gazdasági teljesítmény. Tekintve, hogy az uniós csatlakozásunkkor, 2004-ben ez

az érték 40% volt, jelentős problémáról beszélhetünk, hiszen az első 3 év alatt 16 %-os fejlődés figyelhető meg, míg a 7 éves tervezési időszak alatt 1 %-os csökkenés volt tapasztalható – egyedülként az országban.



4. ábra: Pest megye számára elérhető uniós támogatások (Mrd forint)

Forrás: Dzindisz (2015)

A jelenleg is zajló 2014-2020-as tervezési időszakban a Közép-magyarországi régió már a fejlett, vagyis versenyképes kategóriába tartozik, ennek megfelelően szerény mértékű uniós támogatásra jogosult. A 4. ábra tartalmazza jelen kutatás legfontosabb részleteit, tanulságait, ahol nyolc különböző kategóriába gyűjtve láthatjuk a jelenlegi besorolás szerint (fejlett régió) lehívható, illetve a kevésbé fejlett, konvergencia régió által lehívandó támogatások mértékét.

A turizmus-fejlesztésre szánt támogatások közel az ötszörösükre gyarapodnak, míg a munkaerő-piaci beavatkozásokra szánt összegek öt és félszeresükre emelkednének. Város-rehabilitációra, illetve innovációs fejlesztésekre is közel ötször annyi jutna a szétválást követően. A három legjelentősebb növekedést jelentő – mintegy 10-12-szer nagyobb támogatást élvező - terület a kis- és középvállalkozási szektor fejlesztései, az infokommunikációs technológiák támogatása, illetve a gazdaságfejlesztési intézkedések.

Összességében megállapítható, hogy a jelenlegi kb. 70 Mrd. forintos támogatási összeg akár a tízszeresére is növelhető az önálló NUTS 2-es régióalkotást követően.

Következtetések

A vizsgálatból világosan kitűnik, hogy az előző, illetve a jelenleg is zajló tervezési időszakokban Pest megye számára a Budapest fővárossal történő „együttélés” kedvezőtlen volt. Vitályos Eszter államtitkár Asszony a közelmúltban ismertette, hogy a 2007-2013-as tervezési időszakban az egy Pest megyei lakosra jutó fejlesztési támogatás 350 000 Ft volt a teljes ciklus alatt, míg a másik 6 konvergencia régió lakosaira 930 000 Ft volt ez az egy főre jutó fejlesztési támogatás.

A két periódus alatt rengeteg uniós forrástól esett el a megye, mely az adatok ismeretében jelentős versenytorzító hatást gyakoroltak a megyére nézve. Ennek az integrációnak Budapest a nyertese volt – hiszen Pest megye nélkül sem 2004-2006, illetve sem 2007-2013 között nem lett volna jogosult ilyen mértékű támogatásokra. Ez a fejlődés Budapest esetében megfigyelhető, annak gazdasági teljesítménye töretlen.

A legfrissebb kutatások azt mutatják, hogy a régióban elnyert pályázatok mindössze kb. 20%-a kerül Pest megyébe, a fennmaradó 80 % Budapestre kerül. Ennek köszönhetően tovább nyílik a régión belül a fejlettségi olló, ugyanis míg a főváros tovább fejlődik, addig Pest megye leszakadása folyamatos.

Kérdés, hogy az újonnan létrejövő Pest régió képes lesz-e lehívni az összes uniós támogatást, azon források allokációja miként lesz megoldva, az ehhez szükséges disztribúciós rendszer képes lesz-e megbírkózni a robbanásszerűen megemelkedett források elosztásával, azok menedzselésével, illetve ellenőrzésével.

Hivatkozott források

Csath M. (2015): Pest megye – mint a Közép-Magyarországi Régió része – gazdasági-társadalmi helyzetének alakulása 2007-2013 között, Pest megye weboldala:

http://www.pestmegye.hu/images/2015/Dokumentumok/Onallo_Pest_megye_dokumentumok/PDF/Pest_megye_NUTS2_dokumentum_2015.10.30._final.pdf (letöltés dátuma: 2016. 02. 10.)

Dzindisz S. (2016): Ki lehet-e szabadulni Budapest fojtogató öleléséből? Pest megye weboldala: <http://www.pestmegye.hu/hirek-altalanos/ki-lehet-e-szabadulni-budapest-fojtogato-olelesebol-dzindisz-sztefan-cikke> (letöltés dátuma: 2016. 02. 10.)

Goda P. - Kollár K. - Nagy H. (2013): Core and peripheral analysis in the NUTS 2 regions of the European Union, annals of the Polish association of agricultural and agribusiness economists XV:(5) pp. 76-79.

Kis M. – Goda P. (2013): Pest megye településeinek versenyképességi térképe, in: Lukovics Miklós – Savanya Péter (szerk.) 2013:Új hangsúlyok a területi fejlődésben. JATEPress, Szeged, pp. 116-128.

Kis M. – Goda P. – Péter B. (2013): Competitiveness map of the settlements in Pest county, Review on Agriculture and Rural Development 2013. vol. 2. (1) ISSN 2063-4803, pp 301-306.

Szabó P. (2005): A NUTS rendszer ki- és átalakulása. Comitatus XV. évf. 8-9.sz. (aug.-szept.). 7-14.o

Káposzta J. - Nagy A. - Nagy H. (2014): Efficiency of Hungarian regions in using the development funds for touristic purposes, *Regional economy. South of Russia* 4:(6) pp. 33-39.

Nemzetgazdasági Minisztérium (2015): A Közép-magyarországi régió esetleges kettéválasztásának lehetőségéről szóló vizsgálati jelentés, Budapest, 2015. november

Topa Z. (2015): The impacts of motorway investments on regional development, In: Witold Jedynak, Jaroslaw Kinal (szerk.) *Selected aspects of socio-economical changes in a post-modern society.* 152 p., Rzeszów, pp. 107-117. (ISBN:978-83-7996-211-2)

Központi Statisztikai Hivatal weboldala (2016): www.ksh.hu/teruleti_atlasz_megyek (letöltés dátuma: 2016. 02. 10.)

Nemzetgazdasági Minisztérium weboldala:

http://regionalispolitika.kormany.hu/download/c/ad/31000/NUTS_vizsgalati_jelent%C3%A9s_2015nov.pdf (letöltés dátuma: 2016. 02. 10.)

Szerzők

Dr. Péli László PhD

adjunktus

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

2100 Gödöllő, Páter K. u. 1.

pe.li.laszlo@gtk.szie.hu

Czabadai Lilla

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

2100 Gödöllő, Páter K. u. 1.

czabadai.lilla@gmail.com

THE COURSES OF ECODEVELOPMENT OF PROTECTED AREAS IN POLAND (THE SWIETOKRZYSKIE VOIVODESHIP) – SUMMARY OF RESEARCH FROM YEARS 1998-2006

Poplawski, Lukasz

Summary

The area covered by protected areas in Poland amounts to 33,1%; the region with the highest percentage of areas covered by them is in the Swietokrzyskie Voivodeship – 62 %. There are 72 municipalities in the Swietokrzyskie Voivodeship among which 49 protected areas cover more than the half of the Swietokrzyskie area. These areas are usually landscape parks and protected landscape areas. The basic of development of protected areas should be based on the production of high quality food and food processing. This paper presents courses of ecodevelopment of protected areas in Poland. The work continues to discuss theoretical issues of instruments and institutions with reference to Polish protected areas. Following the topic, the courses of ecodevelopment in protected areas were analyzed. The last chapter presents the local development in opinions of inhabitants in the aspect of ecodevelopment. The problem of strategic management in the context of sustainable development has been raised in this paper. This problem is multi-threaded, consisting of the following factors: economic, environmental and social development taking the dynamicity into account. The special attention is paid to the participation of the public and the authorities in planning at different stages. The work ends with a brief conclusion.

Keywords: multifunctional development, inhabitants' opinions, eco-development, Swietokrzyskie Voivodeship, protected areas

JEL Code: Q15, Q56

Introduction

The doctrine of sustainable development aims at social justice, economic and environmental effectiveness. In accordance with sustainable development a society should live, as much as possible, from the 'interest', and not from the 'capital' (Rutkowska, Rembielak-Vitchev, 2008). Sustainable development means that an economic growth leads to increasing the social integrity (a decrease in social stratification, equalising the chances, preventing from marginalisation and discrimination) and the quality of the natural environment by limiting the harmful influence of production and consumption on the environment, and environmental resources protection (Siekierski, Rutkowska, 2008).

Ecodevelopment or sustainable development is difficult to define because of their multi-dimensional and dynamic character. The problems of environment protection found their place in the theory of economy only at the end of the twentieth century.

At the end of 2003, spatial forms of nature and landscape preservation constituted 33.1% of the total country area (in Poland). Landscape parks together with national parks, nature reserves and protected landscape areas make up the system of protected areas as a set of mutually complementary forms of nature preservation. Because of their specificity, protected areas are subject to particular legal statutes, which define admissible human activity depending on the level of protection. The conditions of development in the protected areas result from the potential of natural resources in this area as well as from objective conditions shaping their position in the region (Poplawski, 2009).

As a protected area, a landscape park is supposed to protect nature on its territory in accordance with the legislation in force, whereas development of rural areas located in such parks is usually closely connected to agriculture. The two elements are frequently a source of conflict between farmers and park management. The directions of correct development of these rural areas are therefore an essential argument for looking into possibilities of development of the protected areas. Findings of studies on the possibilities of developing these areas in line with nature conservation objectives and with an appropriate consideration for all the aspects of development may solve or at least alleviate such conflicts. The interests of all parties involved in a given protected area should be carefully considered and taken into account, while also observing the legislation in force (Poplawski, 2014).

Protected areas are mainly situated in rural areas, so it can very generally be said that the basic problems that are not related to legislation on nature conservation are relevant to rural areas. In most European countries, there is a deep crisis, on many levels, especially concerning the depopulation of rural areas. The policies of industrialisation and supporting backward or underdeveloped areas, dominant for many years, have just been some of the processes contributing to the economic diversification of rural areas. In Poland, they are characterised by a considerable spatial diversity in terms of the extent of the social and economic development, the existing economic structures, the network of settlements, and infrastructure saturation. Next to relatively wealthy, well-developed areas there are those which can be described as experiencing serious developmental problems.

The necessity of carrying out research on development of protected areas was a reason to refer to this problem in this publication, and its goal is to show the courses of eco-development preferred by the inhabitants of communes in the Swietokrzyskie voivodeship in Poland.

Material and methods

The research composed of setting the courses of development of protected areas in the Swietokrzyskie Voivodeship include, among others, recognising the nature and landscape value of the protected areas in the Swietokrzyskie Voivodeship. The author has been doing this research since 1998. The results were achieved when the author worked for the Agricultural University in Cracow. The stock-taking of environment components was limited to basic factors conditioning multifunctional and eco-development of rural areas and agriculture.

Residents who show an initiative and are interested in development of their commune were selected to participate in the questionnaire, similarly to participating farmers. The selection of residents was made after obtaining preliminary information from the Commune Offices and with their participation, and as a result of consultations with the commune authorities.

The basic research instrument was an interview using a questionnaire prepared by the author, supplemented by direct observation and meetings with the residents and the authorities concerning the development of the communes. The poll was conducted among the inhabitants, who expressed their opinions in the questionnaires before and after the integration with the EU (before - 117 in one commune - Imielno, after - 5,160 in the Swietokrzyskie Voivodeship- in 45 communes). The survey was prepared specifically for the purpose of examining the possible development of protected areas; the respondents included the commune residents with various levels of education, mainly the persons considered to be the community leaders (including the representatives of farmsteads). This type of questionnaire can be regarded as a quota sampling of the whole population of the area; even though it is not

random, in the case of such an approach to the problem, such a procedure is possible and correct, and frequently used in English-language literature.

The descriptive and analytic methods were used in the paper. As to the first method, it was used to present the reality. The features and tasks of the subject of the research were compared to similar occurrences. The method of source materials analysis and the available source materials were used in the paper. The original methodology of research and the database for 45 of the municipalities were used in this research. The results of carried out research were presented in the system of diagrams.

Results

At present, the socio-economic and environmental policies meet the criteria of the market economy in a democratic state, which should also meet the objectives and principles of sustainable development. This postulate is specified in all government documents, especially in the Council of Ministers' document entitled *Poland 2025: Long –Term Strategy for Sustainable Development*. The document states that the condition of the environment and natural resources are one of the three (next to society and economy) most important determinants of the conditions and opportunities of Poland's further development in the 21st century (*Strategia...* 2000). According to the document, harmonising the economic policy with the environmental policy involves processes of modernising the economy, stimulating and shaping models of consumption which take the need to effectively protect the environment into account. At the same time, measures are taken to improve and maintain the high quality of the natural environment. Such objectives should be achieved through changes in the economic structure, resulting from reducing the share of environmentally damaging industries in the gross domestic product (GDP), while simultaneously increasing the share of renewable and environmentally friendly energy sources, as well as through knowledge-based economy.

The set strategic objectives and programmes of achieving sustainable development should be taken into account both in environmental, economic policies, and sectoral policies. This particularly refers to such measures that influence the condition and changes in the natural environment by using natural resources or by direct impact, e.g. reducing pollution. Therefore, it is necessary to have a cohesive strategy which will ensure coordinating the system of objectives, measures, and instruments serving to implement sustainable development in all areas. In the case of protected areas, the strategy should coordinate industrial, energy, transportation, and especially agricultural, as well as regional policies.

The agricultural policy plays an important part in making the Polish economy greener, especially from the point of view of development of protected areas, since:

1. almost all valuable natural areas are located in rural areas,
2. the value of agricultural and food production accounts for 17% of industrial production,
3. 1/3 of the Polish population is directly or indirectly connected to farming.

The process of making agriculture greener should not be limited to agriculture but should also affect its environment. This can also take place by means of the regional policy measures. The particular significance of the regional policy follows from the constant progress of civilisation and the resultant environmental threats, including global ones, as well as from developmental disproportions, which also influence man's relations with the environment. The regional policy which takes environmental policy requirements into account should consist of introducing the practice of using active methods of planning development processes of regions, powiats and gminas, considering the characteristics of

the natural environment and its appropriate usage. Such methods are included in strategies implemented through specific policies based on the principles of sustainable development. Researchers increasingly often address the issue of reassessment of resources (also in theory), which consists of highlighting global and interdisciplinary problems as well as problems related to environmental conservation. A tangible result of this is leaving behind the traditional agricultural policy in favour of the rural development policy and introducing agricultural and environmental programmes and payments for the appropriate use of protected areas, such as "Natura 2000". The findings of this research increasingly frequently serve to produce optimum solutions applied in shaping interdependencies between the environmental and economic policies, as well as implementing sustainable development.

Planning the environmental development of the protected areas should lead to (in literature):

- harmony of the character and structure of development (including the level and intensity of development and spatial management) with features and assets of the natural environment,
- emphasising the (environmental, cultural) value and natural assets of the environment and harmonising them with development while protecting them,
- creating spatial conditions to ensure the protection of the unique value and assets of the natural and anthropogenic environment and to provide an opportunity to regain the lost ecological balance by taking the appropriate measures, also regarding space.

All these activities should lead to the society accepting the concept of development in order to achieve socio-economic well-being without endangering natural resources. This acceptance is a condition of transforming the regional economy in accordance with the environmental development. This is why, among a number of activities undertaken under the environmental policy, it is necessary to raise public awareness about personal responsibility of each citizen for implementing environmental protection and for protecting natural resources in their workplace, at home, and in the place of recreation.

Planning sustainable development is conditioned by external and internal factors. The basis for such planning is a range of area research which can distinguish the groups of similar units and valorize their stage of development. The concept of the sustainable regional development has to include: rational water management and improvement of water quality; shaping the appropriate system of protected areas; increasing the share of woodland with environment-shaping functions; soil regeneration in degraded and devastated areas; use of some uncultivated land; development of environmentally friendly forms of tourism (including ecotourism and agrotourism) with a possible use of natural conditions for the purpose of health spa treatment; implementing the principles of organic farming; use of local unconventional energy sources (such as water, sun, wind, biogas) in developing clean industry using energy-saving and non-waste closed-loop technologies, which do not threaten the natural environment; improving the quality of air; recycling communal waste; taking landscape management into account when planning space and creating spatial order (Poplawski, 2009).

The literature on development planning is very extensive. One of the basic rules is the periodicity and the repeatability of planning. The very fact of periodicity is not a problem in the traditional methods of regional and local planning (analysis-evaluation-synthesis), it exists in the ideal pattern method (synthesis-analysis-evaluation). This problem arises from qualitative changes: we rely on the diagnosis of the existing state in the traditional method, while in the method of the ideal pattern we rely on the construction of the desired picture of reality, which could exist in an ideal situation - that is without internal and external limitations. T. Kudłacz [1999] proposes that the regional and local development can be

planned with various methods used simultaneously. The ideal pattern method should be used for the qualitatively new processes (e.g. sustained development), without a continuation resulting from the up-to-date state and conditions; while the traditional one for the continuation of the existing development of a unit, with the removal of barriers and threats. A new qualitative phenomenon is also the participation of local environments, which should support the actions on their behalf, not limiting themselves only to demand help from the state.

The methodical standards of the strategy preparation are commonly known in the traditional method, and the example can be the proposition from picture 1 (fig. 1). The very problem of preparing a strategy based on the method of the ideal pattern is still in the research phase, but the mainframe already exists. The problem in this method, often proposed within the range of sustained development, is the issue of “the ideal pattern”, or else, the lack of practical interpretation based on concrete models and indicator frames, as well as the tools for their realization, with a far-fetched postulation and varied interpretation of this concept [Popławski 2009].

The stages of eco-development planning (ER) with the example of the own research with the use of the literature on the subject (Borys, 2005; Dubel, 1999; Giordano, 2006):

- 1) The first part – the strategic plan**
mission → vision → structure of the ER aims
-the strategy of *sensu stricto*
- 2) The second part – the operational ER plan (program)**
tasks/activities
- the partial strategy
- 3) The third part- management of the realization of the ER plan**
- the strategies of the realization

The following elements are in the ER planning procedure in the first part:

1) the analysis of ecological-environmental, economic and social conditionings of a commune development, 2) the environmental inventory of a commune, 3) the naturalistic monograph of a commune and functional objects, 4) the demographic, social, economic valorisation,

The following elements in the ER planning procedure in the second part:

1) the definition of the vision, the elaboration of the development strategy of a commune, 2) the program of eco-development of a commune, which is influenced by investment projects, modernisation and maintenance projects of protection of nature and landscape, 3) the study of conditionings and directions of spatial development of a commune, 4) the system of space and environment management in a commune.

The following elements in the ER planning procedure in the third part:

- **the realization of the strategy through the directions of the most urgent protective activities**, such as: the construction of a sewage treatment plant and dumping grounds, the liquidation of illegal landfills, the rules of the use of pesticides and mineral fertilizers, supplying a commune with gas, directions of protection of green areas and high nature-value areas, afforestation, degraded land reclamation,

- **the development program** through the policy of the realization of the strategic developmental aims as the long term concept of development defining possibilities of the main economic functions together with **the management system of the program realization** based on **controlling and monitoring including:**

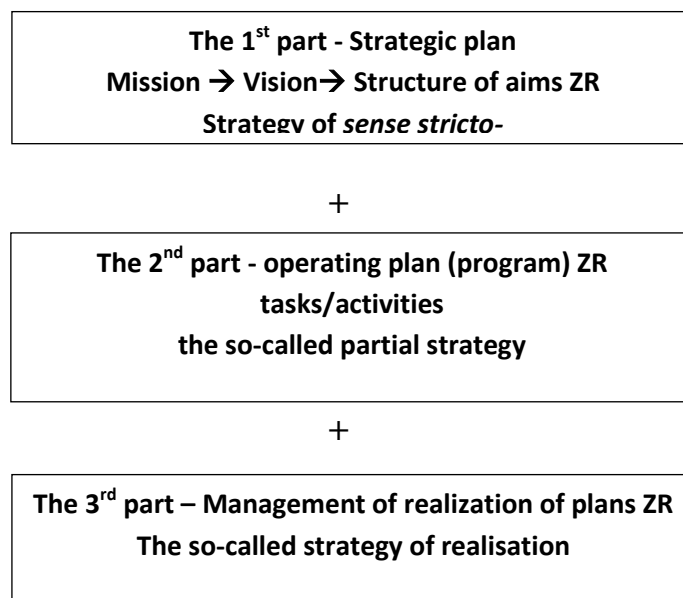
- a) social monitoring,
- b) updating the program of eco-development understood as reports and conferences monitoring the introduction of the program and the use of eco-developmental indicators.

The society's participation in the realisation of sustainable development will require a total change in the orientation of all the parties interested, according to the social economy principles. This problem is already and will continue to be of a growing importance, because it will no longer be possible to prevent the participation of local societies from creating their own development (Poplawski, Rutkowska-Podolowska, 2011).

In the process of development planning, the elements considered currently are the following: a significant participation of local environments, with the involvement of the most significant representatives of this society. Within partnership planning (with the participation of inhabitants) in the form of workshops the following items are accepted (fig. 1) insuccession, based on the consensus principle (*Wskazniki zrownowazonego rozwoju...2005*):

1. The report on the eco-development state.
2. The mission and visions of eco-development.
3. The structure of goals, where the main goal is eco-development (the strategic plan).
4. The plan of tasks and activities (the operational plan).
5. The management system of the strategy realisation.

Figure1. Range of the strategy in local planning of sustainable development



Source: *Wskazniki zrownowazonego rozwoju... (2005)*

The very idea of the local self-government in rural communes having an influence on the local development is extremely important since no other institution is more aware of what needs to be done urgently and what should not be developed in a given territory. Economic factors play the most important role in local development; their structure, shape, height, or all these elements combined, can encourage or discourage development. Economic factors

should be shaped in such a way as to encourage entrepreneurship and local development in accordance with the principles of sustainable development.

It has been found out that, according to such data as the analyses and the surveys conducted among the local population, the primary aim – the multifunctional and eco-development of the area - is common for the normal and protected areas. The long-term goal of the local authorities and the community is to create favourable social and economic conditions in which the commune authorities will co-operate with the local community as equal partners, inspire and co-ordinate local initiatives.

The respondents' answers to the question (before the integration with the EU – in the Imielno commune) about the courses of development are presented below:

- agriculture – 85 %,
- tourism – 42 %,
- services – 54 %,
- handicraft – 42 %,
- industry – 47 %.

Agricultural and food processing and environmental protection were not researched, because in the end of 2001 nobody had thought about these courses of development yet.

The respondents believed the following courses of eco-development to be of the highest importance for the 45 communes (period 2004-2006):

- agriculture – (1st place in 23 communes, 2nd place in 8 communes),
- agricultural and food processing – (1st place in 2 communes, 2nd place in 19 communes),
- tourism – (1st place in 7 communes, 2nd place in 5 communes),
- environmental protection – (1st place in 2 communes, 2nd place in 7 communes),
- services – (1st place in 0 communes, 2nd place in 1 commune),
- handicraft – (1st place in 0 communes, 2nd place in 1 commune),
- industry – (1st place in 11 communes, 2nd place in 4 communes).

They will also support the multifunctional development and co-operate with the inhabitants of the Imielno commune who will cultivate the land in an environment-friendly way.

The following strategic aims should serve the multifunctional and eco-development of the rural areas: transformations in agriculture and food economy, the protection of the natural environment, the development of rural tourism and recreation, the dynamic increase in the service sector and encouraging the local community to support all aspects of the social development.

The efficiency of the multifunctional development policy in protected areas depends on the acceptance of the commune authorities; it should also be consistent with the development of the commune. Another indispensable aspect of the prospective success is a dynamic syllabus of courses organised for local inhabitants which would comprise all economic spheres of the commune.

The activities in the area of introduction and use of ecological methods in agriculture should be an integral part of environment protection activities and eco-development of legally protected areas. Among the factors, which favour these activities, you could mention the willingness of respondents in the Imielno commune, presented in their opinions and declarations (30% of the questionnaire participants), to use the ecological methods. They are also interested in getting to know the eco-farms managed in other areas, concurrently with taking burdens of these undertakings manifested by some of the questionnaire participants. The outcomes indicate the possibility of implementing eco-development and agriculture,

ecological production in the Imielno commune. The survey participants are on the different levels of ecological knowledge, eco-development principles and ecological production methods (Poplawski, 2013).

Conclusion

The methodology and research have produced the following results:

- the larger the area of protected areas in a municipality, the lower level of their development and the stronger dependence on the development of agriculture,
- the surveyed individuals who do not work in agriculture and administrative units, and those living closer to the city, prefer other development areas.

It must be emphasized that the majority of the responses pointed to agriculture being the basic direction of development of the protected areas in the Świętokrzyskie Voivodeship.

The respondents believed the following courses of eco-development to be of the highest importance for the 45 communes (period 2004-2006):

- agriculture – (1st place in 23 communes, 2nd place in 8 communes),
- agricultural and food processing – (1st place in 2 communes, 2nd place in 19 communes),
- tourism – (1st place in 7 communes, 2nd place in 5 communes),
- environmental protection – (1st place in 2 communes, 2nd place in 7 communes),
- industry – (1st place in 11 communes, 2nd place in 4 communes).

The results show that agriculture, agricultural and food processing, industry and tourism after the integration with the EU are the most preferred courses of multifunctional development in the rural areas of municipalities. The direct courses of development depend on specific conditions in every commune.

The research results may be utilized by the entities taking part in the local development in the Świętokrzyskie Voivodeship, as well as by supervisory institutions and institutions introducing ecological politics.

References

- Borys T., ed. (2005): Wskazniki zrownowazonego rozwoju Wyd. Ekonomia i Srodowisko, Warszawa – Białystok
- Dubel K. ed., (1999): Strategia rozwoju gmin wiejskich na terenach przyrodniczo cennych, Fundacja Centrum Edukacji Ekologicznej Wsi, Krosno
- Giordano K., (2006): Planowanie zrównoważonego rozwoju w gminy w praktyce, KUL Lublin
- Gucnia B., (1993): Planowanie strategiczne. [In:] Rozwoj lokalny i regionalny w okresie transformacji gospodarki polskiej, ed. A. Jewtuchowicz, UL, Lodz
- Kudłacz T. (1999) Programowanie rozwoju regionalnego: Wyd. PWN: Warszawa
- Popławski L., Rutkowska-Podolowska M., (2011): Planning of local development – selected problems, Theory of management 4 The selected problems for the development support of management knowledge base, Stefan Hittmar Ed., University of Zilina, Institute of Management by University of Zilina, p. 281-285
- Poplawski L. (2009): Uwarunkowania ekorozwoju gmin wiejskich na obszarach chronionych wojewodztwa swietokrzyskiego, Wyd. Naukowe PWN.
- Popławski L. (2013): Multifunctional Development of Rural Areas In the Imielno Commune Before and After the Integration With the UE. Economic Science For Rural Development, No. 32, Jelgava, p. 32-36

Poplawski L. (2014): Multifunctional Development of Protected Areas in Poland in the Opinion of its Inhabitants in 2 Municipalities, Review of Integrative Business & Economics Research (RIBER)

Rutkowska M., Rembielak-Vitchev G., (2008): Concept of sustainable development in regions. [In:] Hradecké ekonomické dny 2008: strategie rozvoje regionu a statu: vedecká konference, Hradec Kralove, 5.2.-6.2.2008. Hradec Kralove : Gaudeamus,

Siekierski J., Rutkowska M., (2008): Zrównowazony rozwój jako koncepcja w naukach ekonomicznych. [In:] Rozwoj zasobow kapitalu ludzkiego obszarow wiejskich / [red. nauk. Grzegorz Spychalski, Marian Malicki]. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecinskiego,

Strategia zrównowazonego rozwoju Polski do 2025 roku (2000): z dnia 28 kwietnia 2000 r.

Author

Lukasz Poplawski, PhD

associate professor

Cracow University of Economics, Department of Corporate Finance

31-510 Krakow, Poland, ul. Rakowicka 27

rmpoplaw@gmail.com

CRISIS AND REGULATION

Potocskáné Kőrösi Anita

Abstract

The economic and financial crisis that spread from the US had deeply struck the whole world including the Central and Eastern European region. For a long time there was no adequate answer to solve the problems, only confusion. Not only the long term strategy, but also the agreement concerning the urging, immediately necessary actions was missing. European governments have recognised the need of taking strong measures but it is a question whether they used the proper methods and were they sufficient and effective enough to treat the situation. To get through the crisis the consolidation of the banking system, restoration of liquidity and increase of bank lending were needed so an extensive reform of institutional structure of financial regulation and banking system was inevitable. It became clear that the recession can be managed only if besides the stabilization of banks, they reconsider the whole financial regulation. The measures taken by the governments and special elements of the actions are highly controversial, so there is no consensus about whether these reforms will remain appropriate and sufficient in the future even in case of another forthcoming crisis. On the whole it's obvious that the global financial and economical crisis caused serious problems in employment, real economy and in social life of the countries and consequently affected their political system and power relations.

Keywords: economic and financial crisis, regulation, crisis management, extensive reform
JEL Code: G01

Összefoglalás

Az Amerikai Egyesült Államokból tovagyűrűző gazdasági és pénzügyi válság mélységében rengette meg a világot, mely a közép és kelet-európai térséget sem kerülte el. A válságra való reagálást hosszú ideig zavarodottság jellemezte. Nemcsak a hosszú távú stratégia hiányzott, hanem hiányzott az egyetértés a sürgős, rövid távú teendőket illetően is. A kormányok felismerték a cselekvés szükségességét, de az intézkedések elégséges mértéke, formái és hatékonysága kérdéses. A válságból való kilábaláshoz szükség volt a bankok teljes konszolidálására, a likviditás helyreállítására, a hitelezés normális menetének az újraindítására, azaz elengedhetetlen volt átfogó intézményi-szabályozási és strukturális reformok meghozatala. Egyértelművé vált, hogy a pénzügyi stabilizáció, a bankmentőcsomagok csak akkor mérsékelhetik a recessziót, ha ezen intézkedések mellett a szabályozás átgondolására is sor kerül. Az intézkedések és azok egyes elemei széleskörű vitákat váltottak ki, így nincs konszenzus abban, hogy ezen intézkedések a jövőben elégségesnek és megfelelőnek bizonyulnak-e – különösen egy a jövőben felbukkanó válság megakadályozása tekintetében. Összességében elmondható, hogy a globális gazdasági-pénzügyi válság komoly foglalkoztatottsági, szociális és reálgazdasági hatásain keresztül érintette az országok politikai rendszereit és hatalmi viszonyait.

Kulcsszavak: gazdasági és pénzügyi válság, szabályozás, válságkezelés, strukturális reform

Introduction

The Global Financial Crisis that erupted in 2008 had shown its signs already in 2006 in the U.S. when the negative aspects of mortgage lending had stronger and stronger effect on economy and beyond that on society. Experts researching the Crisis distinguished

macroeconomic and microeconomic causes of the recession. The general approach to the topic is that the 2008 Crisis erupted as a result of infected assets and the unmanageable amount of bad, unpaid credits [Kosztopoulos 2012]. The Federal Reserve System (FED) kept the interest rate at very low level to strengthen and speed up the economy, generating excessive, irresponsible lending. Banks approved loans without proper credit evaluation, and predicting growth in market value of properties, they granted mortgage credits to individuals without limits. This method led to an increase in housing, thereby reviving the real economy. The persistently favorable macroeconomic environment made the investors and financial mediators more heedless. At the same time as a consequence of the competition between creditor banks, loans were granted more and more often to unreliable debtors and risky investments were funded.

Basically the system keeps working as long as it's able to maintain lending and suck up more money from credit market. FED raised funds rate (from 1% to 5, 25 % between June 2004 and June 2006, in 17 steps) to break down the overheated economy. As a result many secondary debtors became insolvent, because of the rising credit rates. Thereafter the market value of real estates reached a peak and this made borrowing impossible, there were no buyer for the new apartments. The balloon rapidly bursted, and market values of properties have sharply decreased. Consequently the related securities lost their value and this has meant the crash of Investment Banks that quoted these stocks.

So economy had to deal with the following situation: Banks have practically lost their capital and even their normal investments were financed by loans, solvent demand has disappeared from the market because customers have gotten into extreme debts and their properties' price increase haven't covered further consumption. By July 2007 nearly 30 financial institutions were on the verge of bankruptcy because of mortgage debtors unable to make payments [Biedermann 2011].

Deficiencies and turmoil of institutions, regulations and monitoring came up on all levels of the economy [Palánkai et al. 2009]. The outbreak of the Financial Crisis fundamentally can be derived from the following actions:

1. management of financial institutions have misled the shareholders, the clients and even the authorities by hiding their wrong decisions in false financial reports
2. huge global banks became increasingly nontransparent owing to their sizes, the complexity of their scope of activities, and to the complexity of their financial instruments
3. the appearance of structured finance products that were meant to share risks.

Financial market operators caused a fall in prices, loss of trust and panic in the most advanced financial centers, through the channels of the shadow banking system. Stock exchanges have started plummeting, interbank markets have dried up and central banks pumped enormous sums of money into the financial markets in order to ensure their survival and ease the panic. Half of the American toxic mortgage credits were sold abroad. Furthermore the weakening of dollar, caused by the receding economy, made the export of goods more difficult. Unpredictability grew stronger and uncertainty dominated whole the economy.

In order to restore public confidence, which is the base of market coordination, central banks, supervisory and regulatory authorities and governments were forced to use high-effect interventions.

Material and methods

The research aims were defined after overviewing the literature of the regulation of the economic crisis “2008”. After processing the secondary sources I summarize not only the background and the consequence of the crisis “2008” but I try to denote that the regulation is more important than sometimes the governments mean. With missing or not prudent regulation we have to count with new economic and financial crises.

Results

Financial regulation is problematic both at national and international levels. Considering the fact that financial and credit sectors are of central importance in modern economic systems and their risks effect whole the economy, one of the main issues of regulation is risk management. The financial system has a real effect on macroeconomics, on the contrary, most of the regulatory measures are only used at microeconomic level [Muraközy 2010].

Increasingly complex financial instruments, the broader transfer of risks (usually hidden in complicated contractual frameworks) onto customers and the growing pressure to gain profit, all generated excessive risk-taking in the financial sector. Due to the regulation and the special features of the market, a part of the loss of financial institutions however could be transferred to customers and investors. The financial crisis has revealed elements justifying regulation in all of the functions performed by ratings. Where structured products were concerned, information asymmetry was reduced far less than investors had anticipated. The gatekeeper role led to conflicts of interests and the use of ratings both to enforce legal rights and for prudential purposes increased procyclicality [Utzig 2010]. The overall loss of individual investors throughout the Financial Crisis was more than the profit gained before. External risk however does not originate from microeconomics, but arises along the macroeconomic occurrences caused by changes of the interest rate, exchange rate and stock exchange prices.

Credit-rating agencies were founded to supervise financial institutions and stock markets and help investors in measuring portfolio risks and provide them with information about the reliability of banks. Legislators later made the agencies unavoidable. If market participants planned selling shares or wanted to refinance some of the mortgage credits, they needed the classification inevitably then [Biedermann 2011]. It's true that these credit-rating agencies were private companies but their judgments were almost statutory in pre-crisis decades. It might have occurred so that according to the law, money market funds were not allowed to keep more than 5 % of their estates in low ranked shares. The “Big Three” - Moody's, Fitch Group and Standard & Poor's – have held their favorable ratings of insolvent financial institutions, risky mortgage-related securities and subprime securities that contributed to the collapse of US market even as the underwriting deteriorated.

To reduce the risk of the outbreak of the crisis and, if it has already occurred, to manage the crisis, the following actions are needed [Csáki 2009]:

1. it is necessary to find a solution to prevent and to manage systemic risks at the right time
2. improvement in transparency and disclosure of the risks taken by various market operators are needed
3. interinstitutional and international features of regulation should be expanded, besides maintaining constructive diversity
4. more effective and coordinated mechanisms should be introduced.

The growing complexity of modern economies and the political activity of each interest groups are two of the obstacles to the proper regulation because they may lead to self-interested legislation. The complexity of the economy can create information disparity between several unequal economic and social actors. Macro-regulation and control has to focus on decreasing this information disparity and reducing the possibility of risk aggregation at micro level [Muraközy 2010].

All publicly listed companies are obliged to use International Financial Reporting Standards (IFRS), however the weaknesses of the accounting regulations had a role in the outbreak of the crisis. Financial statements of the economic operators show their financial, income and asset positions, which are the key points for investors in making their financial decisions. At the same time these financial statements in addition to the compliance with primary information requirements; they reflect the deregulatory efforts of corporate management. One of the basic accounting principles – just to provide reliable information and protect investors- is the principle of prudence, which makes sure that assets and income are not overstated and liabilities and expenses are not understated. Uncertain factors must not be included in the statements as they might be used for misleading investors. On the contrary the goal of the management, because of the growing hunger for profit, is to glorify market position of the firm by using those creative solutions that are not forbidden by financial regulations. Some of these are for example: to set up reserves or the indication of the risk of the assets. According to the current accounting regulations, institutions were still allowed not to record their losses [Botos 2011].

Before the outbreak of the crisis the rule of Fair Value Accounting was a highly controversial issue. Fair Value Accounting or Mark-To-Market (MTM) accounting requires companies to adjust the value of marketable securities to their market value. Because the market of the mortgage-backed securities was distressed, it was difficult to sell them, so the typically lesser sale value has been used as market value rather than the cash flow value and many institutions and banks suffered significant losses as a result of marking-down mortgage-backed securities' asset prices to market value. Considering the ongoing situation, banks should have followed strict credit and stable business policies. Despite the strict accounting requirements, banks have done their utmost to reduce regulatory burden. Most of the real estate mortgage loans have been reported on balance sheets of the banks as fixed assets and, thanks to the political lobby, they were not obligated to use Fair Accounting Value on all debtors in their reports. Moreover they had the right to reconsider the amount of bad debt allowances [Forgács 2012].

As the role of state decreased in the financial system, transformation of the banking sector has occurred. This process led to the birth of giant global banks which gained monopoly power and this significantly restricted the competition. Deregulatory efforts have been legitimized in 1999. The ban on commercial banks' investment activities has been lifted and the law that restricted banks from owning another financial company has been revised [Biedermann 2011]. After the removal of restrictions, all banks took on higher risks in their business policies. More hazardous but promising financial investments became preferable.

The largest financial institutions could combine the earlier separated activities: insurance, commercial banking, portfolio management and underwrite issues of financial instruments on a firm commitment basis. This meant that banks invested the money of their customers in high leveraged instruments, derivatives. Most of these instruments have one common feature: the derivative issuer's profit is granted whereas all the risks (devaluation or even the hidden risk of doom) of the derivative contract are borne by the paper holder [Palánkai et al. 2009].

In the U.S. giant banks acted believing that government would not let them collapse in any case because of their sizes and importance ("Too big to fail" theory). If their losses, caused by

excessive risk taking, need to be reduced they become recipients of beneficial financial and economic policies from government or central banks [Biedermann 2011].

Along with the growth of popularity of derivatives, firms became exposed to an increasing risk from exchange rate fluctuations. Issuers made these financial instruments too complicated and, in terms of their risk, more unclear. In a series of transactions primary derivatives “disappeared” and the successive futures contracts have increased risk and lack of transparency. There were more and more cases when even the expert, who originally assembled the collateralized debt obligation, could not clearly measure the risk of portfolio. Customers and investors chose these transactions to maximize profit, and synthetic collateralized debt obligations seemed to be promising [Forgács 2012]. Commissions on the management and personalization of derivative transactions generated more contracts for financial institutions thereby increasing their income.

Referring to the regulatory reform the followings should be taken into consideration [Csáki 2009]:

1. pro-cyclicality of capital adequacy and macroeconomic policies must be reduced, because of system risks and cyclicity amplifier financial risk exposure
2. international accounting standards need to be reviewed
3. securitization framework must be synchronized with securitization drivers
4. liquidity management process should be improved
5. risk management models and systems must be reconsidered.

To recover the confidence of markets and consumers, a financial regulatory reform became inevitable. One of the main tasks of the new regulation was to eliminate structural errors that were partly responsible for the Financial Crisis.

Responses to the Global Financial Crisis

After the outbreak of the Crisis all G-20 member countries were forced to take serious and immediate measures to stabilize financial market. According to estimates and 2013 annual reports' data, both U.S. and EU financial markets were funded with more than €6500 billion on the condition that lending expands unhindered, but this has not been implemented. The main goal was to save insolvent banks from bankruptcy, instead of the reorganization of financial market [Veress 2013]. G-20 members renewed their commitment to market principles, open trade and open investment system and to effective and efficient financial market regulation as well. By the end of 2008 a Declaration was signed which contained the common principles for comprehensive reforms in the global financial market. In addition to immediate crisis management actions they also achieved general agreement on how to strengthen economic growth and on reforming regulatory frameworks to avoid similar crises in the future [Forgács 2012].

The following principles and strategic objectives were laid down in the Declaration:

- *strengthening transparency and accountability*: financial market transparency must be strengthened, including by enhancing required disclosure on complex financial products and ensuring complete and accurate disclosure by firms of their financial conditions. Incentives should be aligned to avoid excessive risk-taking.
- *enhancing sound regulation*: G-20 members pledged to strengthen their regulatory regimes, prudential oversight, and risk management, and ensure that all financial markets, products and participants are regulated or subject to oversight, as appropriate to their circumstances. They also determined to make regulatory regimes more

effective over the economic cycle, while ensuring that regulation is efficient, does not stifle innovation, and encourages expanded trade in financial products and services.

- *promoting integrity in financial markets*: they were committed to protect the integrity of the world's financial markets by bolstering investor and consumer protection, avoiding conflicts of interest, preventing illegal market manipulation, fraudulent activities and abuse, and protecting against illicit finance risks arising from non-cooperative jurisdictions. They also promoted information sharing, including with respect to jurisdictions that have yet to commit to international standards with respect to bank secrecy and transparency.
- *reinforcing international cooperation*: G-20 members called upon national and regional regulators to formulate their regulations and other measures in a consistent manner. Regulators should enhance their coordination and cooperation across all segments of financial markets, including with respect to cross-border capital flows. Regulators and other relevant authorities as a matter of priority should strengthen cooperation on crisis prevention, management, and resolution.
- *reforming international financial institutions*: more adequate answers are needed to changing economic weights in the world economy. Emerging and developing economies, including the poorest countries, should have greater voice and representation. Major financial regulatory organizations should promptly review their membership.

The Declaration set out the above strategic goals to strengthen financial markets and regulatory frameworks but G-20 Finance Ministers were tasked to work out a detailed, well reasoned action plan about the steps needed to achieve these objectives. It contained detailed information about immediate issues and medium term tasks in connection with each objective. Financial Crisis revealed the weaknesses of financial supervisory and the necessity of a global supervisory system even one that includes every country in the world [Nagy 2010]. G-20 members made an arrangement on tightening the supervision of international financial system and on making concerted attack against tax havens.

After governments worldwide were compelled to recapitalize banks with public funds they had to face another serious issue. The biggest credit rating agencies, still standing, gave negative credit ratings and considered many countries risky for investment. This resulted in the rise of Credit Default Swap (CDS) [Veress 2013]. As developed countries recapitalized the banking system their financial resources have dried up, national debt has increased very fast causing the growth of unemployment.

Centralizing the regulatory process and increasing its transparency would mitigate the problems associated with asymmetric information. Adopting global standards of minimum prudential regulations and information disclosure enforced by the domestic regulator would mitigate the tendency to under-regulate in good times [Aizenman 2009]. The new regulation focused on information obligation as well and decreed banks to provide customers comprehensive information on credit terms and conditions and to study draft contracts especially in case of individuals. It is important to emphasize that passive attitude is not enough to meet the requirements but it means fulfilling educational obligations. Creditors must explain the impacts of the loan on the financial situation of the consumer and the consequences of non-payment [Nagy 2010]. This way consumers can decide if credit conditions meet their needs and reconsider their budget. There is another requirement that needs to be satisfied: in accordance with the principle of “responsible lending” creditors are obliged to check whether the consumer is in position to meet new commitments.

What can government do? – crisis management

Central banks are under hard pressure because of the effects of the Financial Crisis. Politicians and whole the society are expecting them to treat economic downturn. But central bank measures are inadequate to solve structural problems of the economy. Central bank does not have the right to change government budget. The reforms to date, in light of the diagnosis of the crisis, provide some insights into what more might be needed. To identify, evaluate, and prioritize further specific reforms is challenging, however, as the “right” tools can be hard to identify and conceptual and practical issues raise many difficult tradeoffs [Classens et al. 2014]. By the increasing national debts of developed countries and decreasing budget flexibility, political decision-makers were hard pressed to find monetary solutions for the Financial Crisis. Economic decision-makers faced a twofold challenge: on one hand allowances, tax cuts, and other stimulating actions were needed to facilitate economic recovery but the costs were underestimated during budgeting. On the other hand, it has become imperative to ensure discipline in economic management.

Economic recovery measures have given various emphases in different countries but in many respects a common direction was being outlined. These main common actions were: the increase of infrastructure investment, the improvement of public employment programs, reduction of taxes and contributions, granting tax advantages to corporations and local governments, and preferential loans, guarantees and various consumption- and employment-enhancing measures for households. Economic recovery measures have mainly been developed at domestic levels [Palánkai et al. 2009]. The revitalization of the economy was urgent using expansionary fiscal policy which means tax cuts and the increase of money supply in the economy (monetary aggregates) to accelerate investment.

The concept of restriction-based crisis management rests on the restoration of consumer confidence. The reliance of investors can be restored mainly by disciplined and sustainable management that provides solvency and helps making payments on time. But restrictive policy can't take sufficient effect on the current status of households and firms on its own. They needed credits but they were uncreditworthy at the same time and this caused serious difficulty in overcoming the crisis [Veress 2013].

Credit(or)externalities I.: high level of national debt → investors financed at higher interest rates only → interest expense cuts down budget revenues even more → no resource available for economic recovery → economic growth does not start → federal debt increases

Credit(or)externalities II.: at a specific level of indebtedness a negative spiral begins – the actions that have been taken to lower deficit and government debt could have negative effect on economic growth and this may cause the increase of federal debt, as GDP decreases.

Restrictive monetary policies are often accused of setting back economic growth. The interest expense-lowering and investment accelerator effect of restoration of investor confidence is counteracted by the income withdrawn from the economy through delayed investments and decreasing household consumption [Végh 2013].

Conclusion

The Global Financial Crisis was intensified by the descending degree of transparency in the market of securitized assets. Investors have blindly followed the ratings of big agencies, but these ratings often proved to be false and lacking any objectivity because of relations, insider trading and market manipulation. The Crisis revealed the necessity of coordination of regulatory and stabilization measures in the global financial market.

As a result of the Financial Crisis the role of the State has grown stronger than in the past years. As against the earlier privatization, States returned to nationalization and budget support. Regulation became more important in forming economic policies. It's not enough to take action to keep economic recovery, but the restoration of common trust is needed because without these, there can be no improvement. Each of the states used two strategies to get through the crisis: they took balance- and economic discipline-protecting, restrictive measures and in the same time interventionist acts to increase economic growth. On the whole it's obvious that the Global Financial and Economical Crisis caused serious problems in employment, real economy and in social life of the countries and consequently affected their political system and power relations.

References

- Aizenman J. [2009]: Financial Crisis and the Paradox of Under- and Over-Regulation; NBER Working Paper Series 15018
- Biedermann Zs. [2011]: Az amerikai pénzügyi szabályozás története; Magyar Tudományos Akadémia Világgazdasági Kutatóintézet, Műhelytanulmányok 92. szám
- Botos K. [2011]: Válságmagyarázatok; Pénzügypolitika – Gazdaságpolitika, pp. 257-266
- Claessens S. - Kodres L. [2014]: The Regulatory Responses to the Global Financial Crisis: Some Uncomfortable Questions; IMF Working Paper WP14/46
- Csáki Gy. [2009]: Világgazdasági válság és korszakváltás?; Világgazdasági válság 2008-2009 – diagnózisok és kezelések, pp. 37-74
- Forgács I. [2012]: Európa elrablása 2.0, pp. 70-82 és pp. 117-129
- Kosztópulosz A. [2012]: A pénzügyi válság és következményei: monetáris politikai és szabályozási kihívások; Válság: mérföldkő az európai integrációban?, pp. 14-41
- Muraközy L. [2010]: Fenntartható-e a fenntarthatatlan fejlődés?; Válságban és válság nélkül, pp. 9-40
- Nagy Z. [2010]: A gazdasági válság hatása a pénzügyi intézmények és szolgáltatások szabályozására; Sectio Juridica et Politica, Miskolc, Tomus XXVIII. pp. 229-243
- Palánkai T. - Nagy S. [2009]: A jelenlegi világgazdasági válság és kísérletek a kezelésére; Világgazdasági válság 2008-2009 – diagnózisok és kezelések, pp. 223-248
- Utzig S. [2010]: The Financial Crisis and the Regulation of Credit Rating Agencies: A European Banking Perspective; ADBI Working Paper Series No. 188
- Végh M. [2013]: Válságkezelés innovatív módszerekkel – Közép-Európa EU-tagállamai példáin keresztül megközelítve; Innováció: a vállalati stratégiától a társadalmi stratégiáig, pp. 45-60
- Veress J. [2013]: A gazdasági és pénzügyi világválság gazdaságpolitikai következményei; Statisztikai Szemle, 91. évfolyam 4. szám

Author

Anita Potocskáné Kőrösi
PhD student
Kaposvár University
potocska.anita@gmail.com

THE AGRICULTURAL LAND MARKET IN POLAND AND ITS CHARACTERISTICS

Przygodzka, Renata
Mioduszewski, Jarosław

Summary

The article takes the problem of agricultural land market in Poland. Its purpose is to present the specifics of that market. It is well known that the agricultural land market is one of the most important markets of productions factors. Transactions on it concluded are reflecting and at the same time determining the transformation of the agrarian structure and the process of the concentrations of agricultural land. From the article considerations it follows that the agricultural land market in Poland is composed of three segments: 1) so-called "inter-neighbor market", on which the sale and purchase transactions include farmers, 2) market where traded land belonging to Treasury Resources, 3) "non-market" transactions of the land, which include primarily transactions such as donations, inheritances and contracts for life imprisonment. A detailed analysis of the phenomena taking place on these segments of agricultural land market in Poland allows to declare that, the specific characteristics of this market is not only its complexity, but also enduring an imbalance of demand over supply and large regional and local diversity.

Keywords: agriculture, agricultural land, market, Poland

JEL code: Q15

Introduction

In economic theory, land, next to labor and capital, is considered to be one of the most important production factors. Its specific characteristics as a production factor determine the particular importance of the land in agriculture. First of all, land is the production area. This means that production in agriculture is characterized by space allocation; therefore, a large part of the activities in this sector of the economy comes down to traveling distance, both on the farm and beyond. Secondly, land has certain physical, chemical and biological properties that allow the course of life processes in living organisms. [DUCZKOWSKA-MALYSZ 1985]. Although the possibilities of impact on these characteristics have considerably extended (e.g. through fertilization, drainage, treatments), still, the quality of the land determines production decisions and results in agriculture. Besides production, land also has cultural and symbolic importance. In Polish literature the social and sociological role of land associated with the historically shaped ties of the Polish farmer with land are also emphasized. It is worth noting that in the postwar years, despite the pressure of communist authorities, more than 70% of the agricultural land resources remained in the hands of individual farmers, which made it possible to maintain the special structure of the Polish countryside, but also agrarian (large fragmentation of agricultural holdings) and ownership (next to private lands, there were state and cooperative lands). Moreover, the importance of land as a multifunctional good, especially public and environmental, is increasingly emphasized, which determines the specific way in which land is treated by state and agricultural policy [PRZYGODZKA 2006].

The process of transformation of Polish economy, especially ownership transformations in agriculture and transformation of property rights, mainly related to the liquidation of unprofitable state agricultural holdings, and later inclusion of Poland into mechanism of the Common Agricultural Policy and the emergence of the accompanying additional sources of

the land rent (direct, environmental payments etc.) have significantly influenced the development of the market of agricultural land in Poland. This market includes all purchase-sale, lease and transfer of land transactions and related to them transfer of ownership or periodic change of the land user. In 2014, more than 72% of all transactions of land properties were transactions of agricultural land worth over PLN 10 billion (more than 53% of total trade value). Agricultural land market transactions are concluded in three specific segments: on the market related to turnover in land belonging to the State Treasury Agricultural Property Stock, on the so-called inter-neighbor market, where the turnover in land is made by farmers between themselves, and within the so-called non-market land turnover.

Material and method

The aim of the article is to present the characteristic of the agricultural land market in Poland. Implementation of the aim required to carry out a study on source literature, analysis of legislations, collection and analysis of statistical data from the Central Statistical Office and Agricultural Property Agency, and analysis of studies and reports on a range of prices and transactions concluded on the agricultural market. As a research method the descriptive method, cause-effect analysis and descriptive statistic methods, mainly indices of structure and dynamics, were used. Data is presented in graphs and tables.

Results

Agricultural land resources in Poland

Basically, the agricultural land resources are determined by the agricultural area (UR). The term, in accordance with Polish regulations [Rozporządzenie 2001] means arable land, orchards, grassland, built-up agricultural land, land under ponds, ditches, land covered with trees and shrubs, and wasteland. The analysis of data contained in chart 1 indicates that in the last 25 years the area of agricultural land in Poland has been steadily declining. While in 1990 it was 18.7 million ha, in 2014 it amounted to 14.5 million ha, so it has decreased by 22.4%. Thus, the share of agricultural land in the total area of the country has decreased from nearly 60% to 46.5%. The principal cause of these changes is “loss” of land from agricultural to other usage. Even so, the average area of UR per one citizen of Poland is 0.39 ha and is at an average level in the European Union.

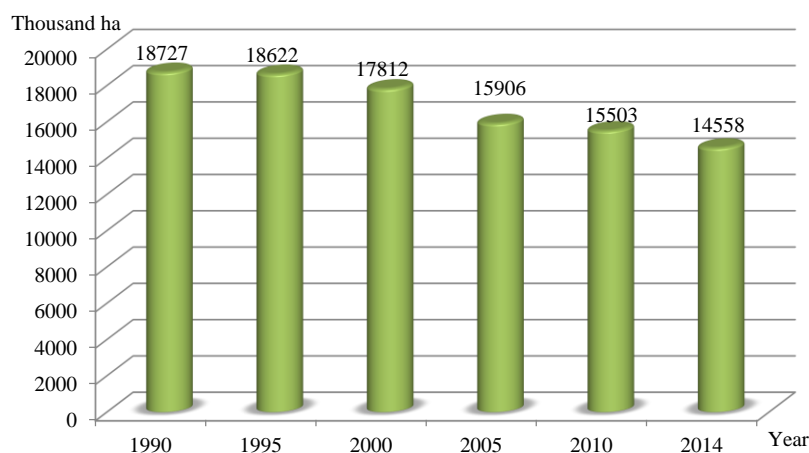


Figure 1. The area of agricultural land in Poland in 1990-2014

Source: Rolnictwo (2008); Rolnictwo (2014)

Agricultural area, constituting the main production factor in agriculture, is used by agricultural holdings. In 2014, their number was about 1.4 million, and the average area of agricultural land was 10.3 ha [Rolnictwo 2014]. Despite the observed increase of the concentration of land in agricultural holdings (figure 2), still around 30% of the total number of agricultural holdings have UR of 5-10 ha. They have about 10% of total UR.

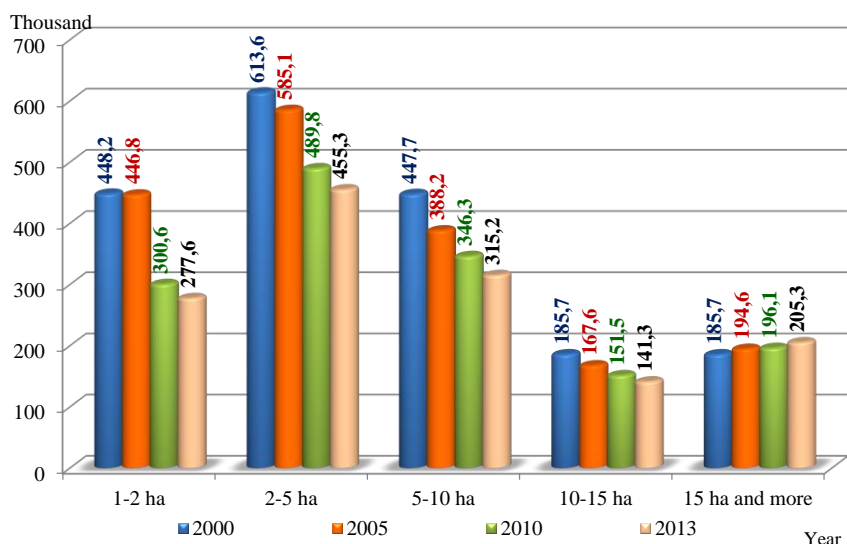


Figure 2. Structure of agricultural holdings in Poland in 2000-2013

Source: Rolnictwo (2008); Rolnictwo (2014)

However, the reduction of UR used by small farms and their taking over by larger-area farms is taking place. While in 2000 about 40% of UR was in farms with over 15 ha, in 2014 they accounted for more than 60% of UR (figure 3). In this group, more than 72 thousand farms (5.2% of total population) are characterized by an area of more than 30 ha of UR and have slightly more than 6 million ha of UR, i.e. 41.3% of agricultural land [Rolnictwo i gospodarka..., 2015]. Only 2.4% account for farms with over 50 ha, and their number is approx. 33 thousand.

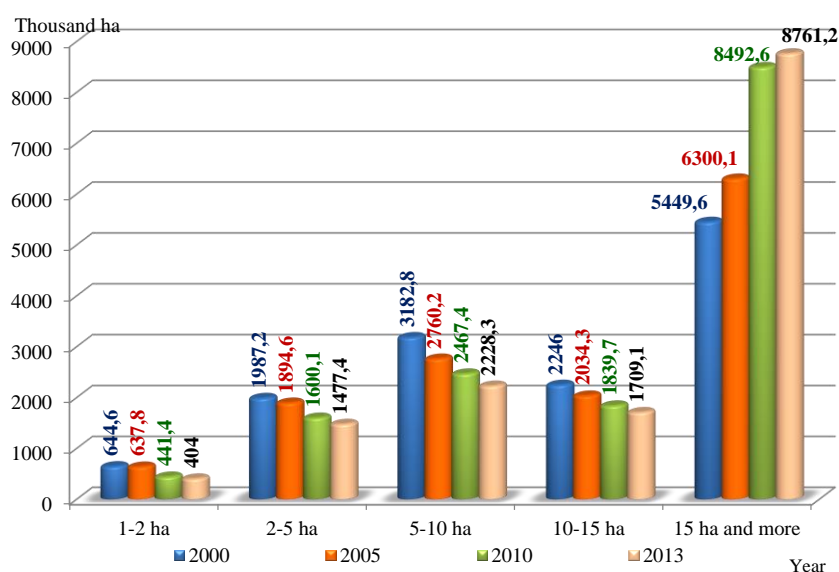


Figure 3. The area of UR in particular types of agricultural land

Source: Rolnictwo (2008); Rolnictwo (2014)

Turnover in land of the State Treasury

Changes observed in Polish agriculture, in particular:

- decrease in the total area being used as agricultural holdings and their allotment for non-agricultural purposes (e.g. infrastructure);
- systematic reduction of the number of farms and enlarging their average size at the same time;
- significant transformation of the agrarian structure, including in particular all significant changes in the structure of agricultural holdings, including decrease of 49.4% in the number of the smallest farms (with an area of 1-2 ha), decrease of 27.4% in the number of farms from the group of 2-10 ha, 19.4% from the group of 10-15 ha and decrease of 10.2% from the group of 15-30 ha, with an accompanying significant increase of the number of larger farms (with an area of 30-50 ha by 25.1% and by 66.8% of farms with an area of 50 ha and more) [Rolnictwo i gospodarka... 2015],

determine the land market operation. Basically, the supply of land in Poland comes from two sources, i.e. agricultural holdings and the Treasury Agricultural Property Stock (SP Stock).

The institution closely related to turnover of land belonging to the SP Stock is the Agricultural Property Agency (ANR). It was established in 1992 and since then it manages Treasury Stock property entrusted to it on its own behalf and on its own account (surplus funds obtained from this activity are transferred to the state budget). Since 2003, ANR has also become a participant of the private market, being able to acquire agricultural properties (min. threshold is 5 ha) from private owners to, for example, resell them in connection with the enlargement of family farms. In the course of its activity, ANR has taken from the SP Stock about 4.7 million ha of land, of which more than 80% came from liquidated state agricultural holdings (company buildings, apartments were also taken over). Until the end of 2013 of the 4.7 million ha incorporated to SP Stock, ANR allocated in a sustainable manner (transferring ownership) about 66% of land, more than 3.1 million ha, including the sale of about 2.5 million ha (about 52%) [SIKORSKA 2014]. ANR currently has in its stock about 1.6 million ha of land, of which 1.2 million are in lease (figure 4).

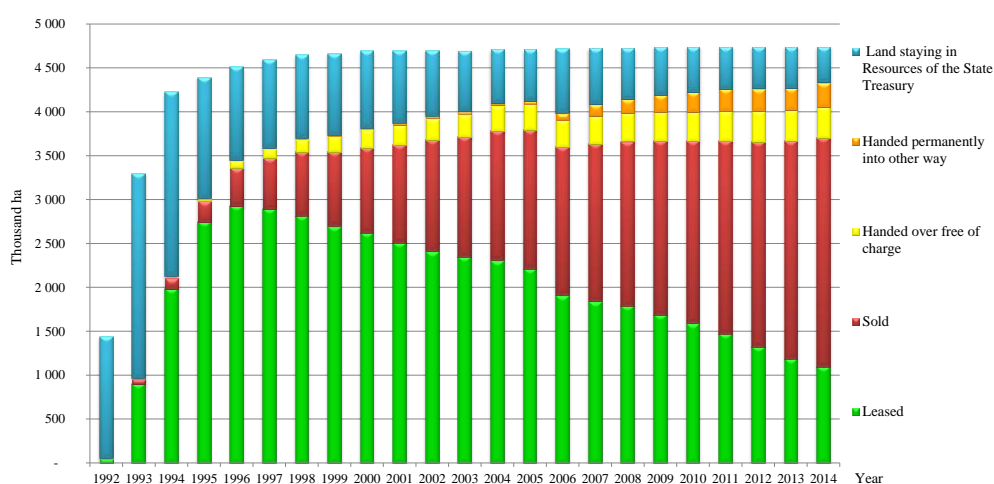


Figure 4. Allocation of land from the Treasury Agricultural Property Stock in 1992-2014

Source: own study based on reports on the activity of Agricultural Property Stock of the State Treasury for the year 2014

The activity of ANR is regionally very varied (figure 5). Its biggest commitment can be noted in the provinces of West Pomerania, Warmia-Masuria and Lower Silesia, i.e. the regions referred to as “recovered territories” where, after the end of the Second World War, the majority of state agricultural holdings were created. It is estimated that the Agency in these regions significantly influenced the change of agrarian structure (the biggest average farm area in Poland is present there) [MIODUSZEWSKI 2015; MIODUSZEWSKI, SADOWSKI 2015].

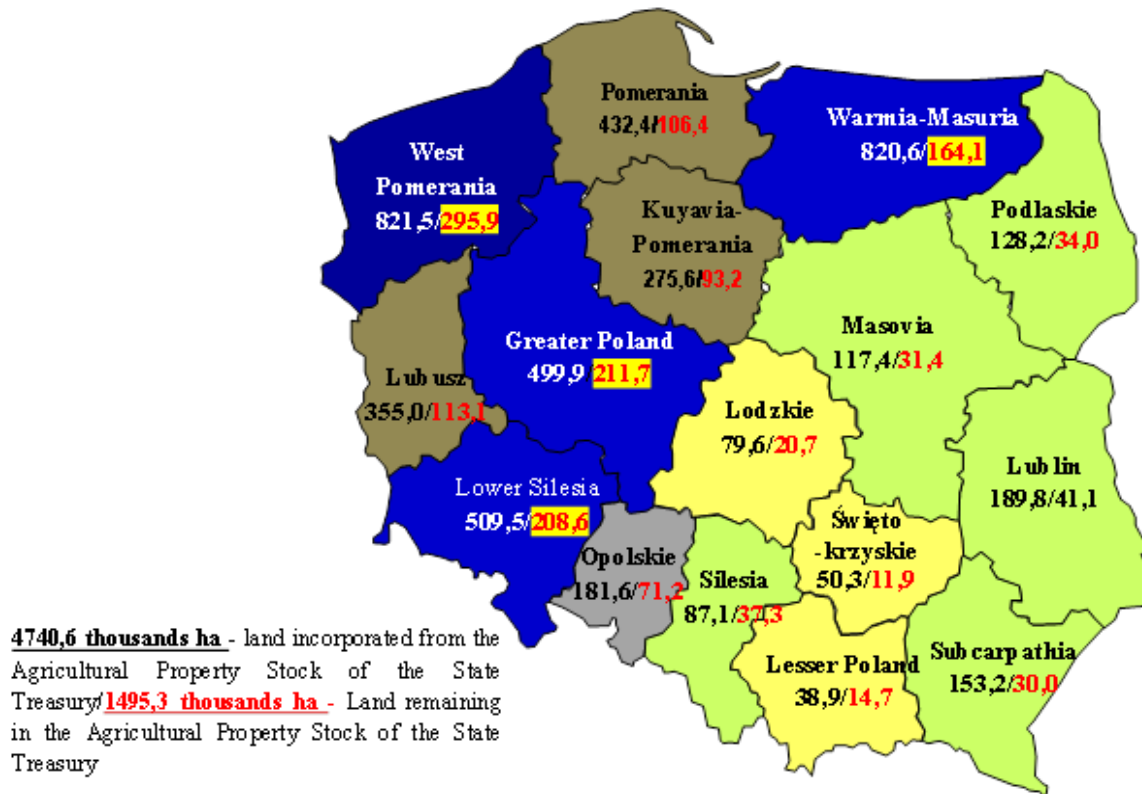


Figure 5. Results of activity of the Agricultural Property Agency in taking over and management of lands (according to the data from 31 XII 2014)

Source: own study based on reports on the activity of Agricultural Property Stock of the State Treasury for the year 2014, Warsaw

Inter-neighbor market

Despite the importance of the State Treasury Stock and ANR on the agricultural land market, the vast part of transactions is concluded on the so-called inter-neighbor market. It accounts for about 80% of total transactions (chart 6). Over the last 25 years, turnover in agricultural properties showed considerable variation and ranged from 150 thousand to 230 thousand transactions. In 2014, the number of concluded purchase/sale transactions of agricultural land exceeded the number of 160 thousand and covered approx. 197 thousand ha with a value of more than PLN 10 million [Obrót 2015].

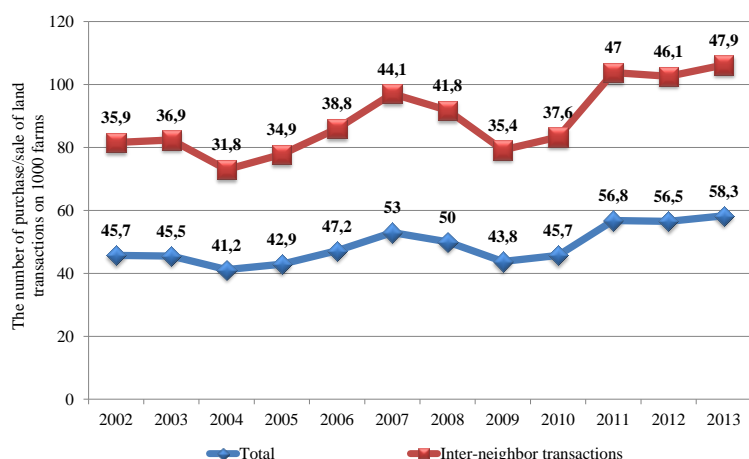


Figure 6. Purchase/sale of land transactions in 2002-2013

Source: SIKORSKA (2014)

A characteristic feature of the Polish agricultural land market is undoubtedly its regional diversity. It is reflected not only in the spatial diversity of the State Treasury Stock, which has already been mentioned. The intensity of trade in agricultural properties as well as their prices are subject to this diversity. The greatest number of transactions is noted in western, northern and north-eastern Poland. Processes of agriculture concentration in the greatest extent also occur there.

The resultant impact of the supply and demand of each market is the price. In the case of agricultural properties its value over the last 25 years has repeatedly increased, both in nominal and real terms [SIKORSKA 2015], with the highest dynamic of price growth after 2004, i.e. after the Poland's accession to the European Union. The consequence of the occurrence of the two segments of the agricultural land market is also a duality of prices, i.e. prices occurring in the trade of land from the State Treasury Stock and prices occurring in private trading. The former are generally lower than the latter. In the first case, prices are determined by independent experts appointed by way of a tender under the applicable law. They cannot be lower than the value of the property determined on the basis of analysis of the local market using methods provided in the Property Management Act. Prices of the Stock land are rising almost from the beginning of the privatization process. In 2014, the average price was 25.5 thousand/ha which means more than a 10-fold increase compared to 2003 and more than 50-fold compared to 1992 (figure 7). The increase of prices was noted in all provinces, but the regional diversity is visible here. In 2013 the highest prices were in the provinces of Opole, Silesia and Mazovia (more than PLN 30 thousand per ha) while the lowest in the provinces of Lublin and Małopolska (about PLN 13 thousand per ha).

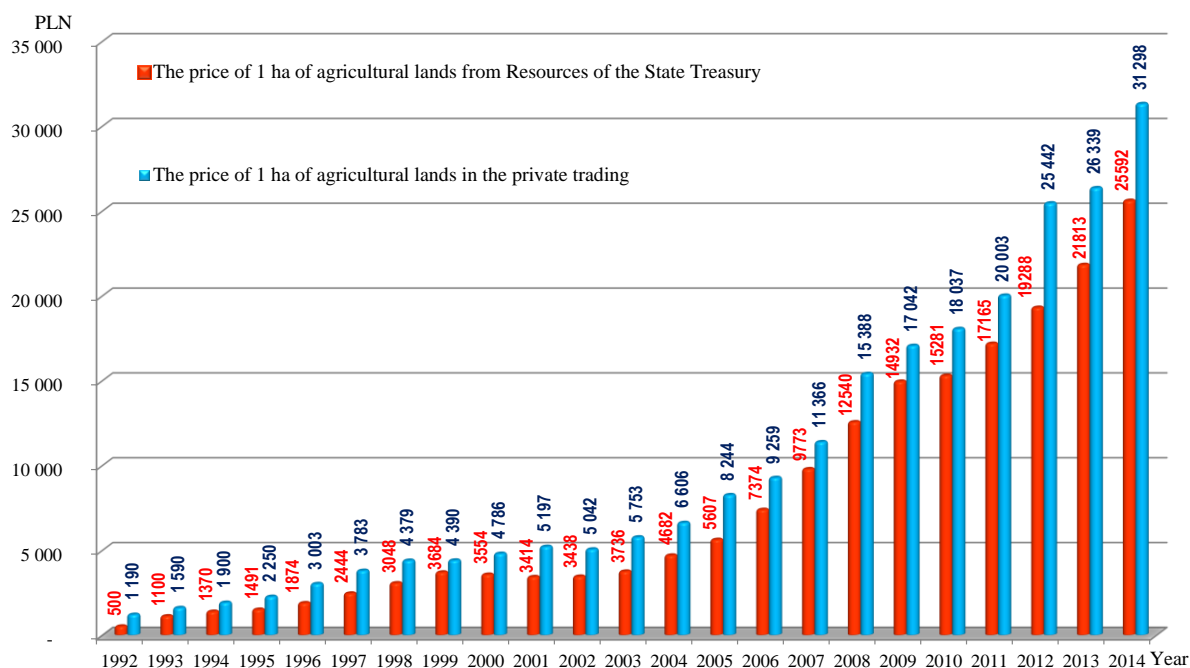


Figure 7. Prices of sale of agricultural land in the turnover in land of State Treasury and Inter-neighbor market in 1992-2014

Source: own study based on reports on the activity of Agricultural Property Stock of the State Treasury for the year 2014, Warsaw

In private trading prices are at a higher level. In 2014, the average price was about PLN 31.2 thousand per ha and was greater than the price of land from the State Treasury Stock by 22%. The highest prices were recorded in the provinces of Wielkopolska, Kuyawy-Pomerania and Opole (more than PLN 35 thousand per ha), while the lowest in Podkarpackie, Lubuskie, Lublin (about PLN 17 thousand per ha). Thus, the relatively higher demand for land is in regions with a higher intensity and scale of agricultural production. This relationship is confirmed by the results of A. Jakubowska's studies [JAKUBOWSKA 2013]. The studies of IERiGŻ also show that the price increase applies to all types of land, where prices of land with poor soil increase faster [SIKORSKA 2014]. This proves that the demand for land is not only affected by economic pressure related to scaling up the production but also additional benefits of agricultural policy instruments, especially direct payments. Undoubtedly, the projected further growth of prices makes the land a valuable capital investment.

Non-market transactions

Non-market transactions include donations, inheritance and family divisions, contracts of annuity, transfer of property for pension. While market transactions usually lead to the process of land concentration, the transfer of ownership on the non-market principles is conducive to stagnation in the agrarian structure and often results in multiplication of semi-subsistence units. Research conducted by IERiGŻ in south-eastern Poland, in the region with fragmented agrarian structure, shows that up to 74% of changes in ownership of agricultural land were made on the basis of family trade (total in the provinces of Podkarpackie, Małopolska and Świętokrzyskie) [SIKORSKA 2014]. In 2009-2013, an average annual number of transactions concluded on this market was about 65 thousand; however, what is important, their share in the total number of agricultural properties transactions decreased from 47.5% in 2009 to 28.4% in 2013. This is a positive direction of changes. Still, there are

significant variations across the regions, which may lead to the increase in differences in income and the financial situation of agricultural holdings.

Conclusions

The considerations conducted in the article show that:

- there is a systematic decrease in agricultural land resources in Poland;
- as a result of transactions on the agricultural land market the agrarian structure is systematically changing: there is a decrease in the number of agricultural land, the number of small farms is decreasing, the area of larger-sized farms is systematically increasing, i.e. there is an increase in land concentration;
- the agricultural land market in Poland consists of three segments: trade of the land from the State Treasure Stock, inter-neighbor trade and non-market trade;
- transactions related to trade of the land belonging to the State Treasure Stock, conducted by the Agricultural Property Agency, primarily take the form of sale and leasing; their share does not exceed 20% of total transactions, and the average price is lower than on the private market;
- among the purchase/sale transactions, the transactions on the private market dominate, and dynamic growth of land price proves the lasting supply and demand imbalance;
- share of transactions in non-market trade is systematically decreasing; however, it is still high in some regions with fragmented agrarian structure.
- variation of land prices in particular provinces correlates with the historically and socio-economically shaped nature of the agricultural economy;
- the benefits of the mechanisms of the Common Agricultural Policy increase the value of the land not only as a production factor but also a capital investment.

Acknowledgement

Results of the paper are based on the research tasks of the Jean Monnet Networks project No. 564651-EPP-1-2015-1-SK- EPPJMO-NETWORK “Sustainable Land Management Network“

References

- DUCZKOWSKA-MAŁYSZ K. [1985] Ziemia w polityce rolnej PRL (społeczno-ekonomiczne aspekty gospodarowania). Warszawa. Ossolineum, PAN IRWiR. 12 p.
- JAKUBOWSKA A. [2013] Zróżnicowanie rynku nieruchomości rolnych w Polsce. „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnych i Agrobiznesu”, t. XV, vol. 3, 114-118 pp.
- MARKS-BIELSKA R. [2010] Rynek ziemi rolniczej w Polsce – uwarunkowania i tendencje rozwoju. Olsztyn. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. 317 pp.
- MIODUSZEWSKI J. [2015] The influence of proprietorial changes in public sector of agriculture on agrarian structure in Poland. “SOCIAŁO ZINATNU VESTNESIS” t. 1, vol. 20, 45-59 pp.
- MIODUSZEWSKI J., SADOWSKI A. [2015] Dzierżawa jako czynnik poprawy konkurencyjności gospodarstw w województwie warmińsko-mazurskim. „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu”, t. XVII, vol. 1, 203-210 pp.
- Obrót nieruchomości w 2014 r. [2015] Warszawa. GUS.

PRZYGODZKA R. [2006] Fiskalne instrumenty wspierania rozwoju rolnictwa – przyczyny stosowania, mechanizmy i skutki. Białystok. Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku. 316 pp.

Rolnictwo i gospodarka żywnościowa w Polsce [2015]. Warszawa. Ministerstwo Rozwoju Wsi i Rolnictwa.

Rolnictwo w 2008 r. [2009] Warszawa. GUS.

Rolnictwo w 2014 r. [2015] Warszawa. GUS.

Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków, Dz.U. z 2015 r. poz. 542.

SADOWSKI A., TAKÁCS-GYÖRGY K., ERDÉLYI T, MAGDA R., TAKÁCS I. [2012] Land Use and Property Changes in Hungary and Poland after EU Accession. “Journal of Agricultural Science and Technology A”, Volume 2, Number 6, June 2012, 723-735 pp.

SIKORSKA A. (ed.) [2014] Rynek ziemi rolniczej – stan i perspektywy, nr 17 Warszawa. IERiGŻ PIB.

Authors

Dr. Hab. Renata Przygodzka, PhD

associated professor

University of Białystok Economics and Management Faculty

Poland, 15-003 Białystok, ul. Warszawska 63

r.przygodzka@uwb.edu.pl

Jarosław Mioduszewski, PhD

University of Warmia and Mazury in Olsztyn

Faculty of Economic Sciences

Poland, 10-719 Olsztyn, ul. Oczapowskiego 4

miodus@uwm.edu.pl

ALTERNATIVE MANAGEMENT TRAINING AND TEAM BUILDING METHODOLOGY FOR HIGHER EFFICIENCY AND BETTER INVOLVMENT - BACK TO HOMO LUDENS

Réthy István

Abstract

The basic methodological approach to skills development and team building programmes should derive from the fact that we are working with adults. According to Knowles (1978) adults are more likely to learn:

- in a life-like focused style thus a situational interpretation proves to be more efficient than a theoretical build-up*
- a lot from their experience thus the emphasis should be on case studies*
- a self-managed environment where the trainer should be a learning partner, a mediating mentor and not an information/knowledge conveyor plus a strict examiner two-in-one.*

One of the key aspects of any training programme is its efficiency. Companies buying such services would almost always want guarantees for effectiveness. A cornerstone of any training programme is the measure of motivation of participation. The more team members get involved and are drawn in the higher the efficiency reached.

Our approach as a result is to ease up classical training and teambuilding programmes with an array of high-tech experiences. Most participants are attracted to the novelty of such programme elements and as a result those will fuel the whole programme and will add the necessary spicing so that the programme is "tasty" and "you want it".

Keywords: management training, organisational development, team building, teaming, common experience, games

JEL code: M53

Introduction

According to Bloom's taxonomy of learning domains (1956) the learning process implies the following steps:

- knowledge (threshold level)
- comprehension
- application
- analysis
- synthesis
- evaluation (top level).

An updated approach by Anderson et al (2001) brings in the more proactive philosophy, transforms the nouns to verbs and fine tunes the order as well as shown in the figure below.

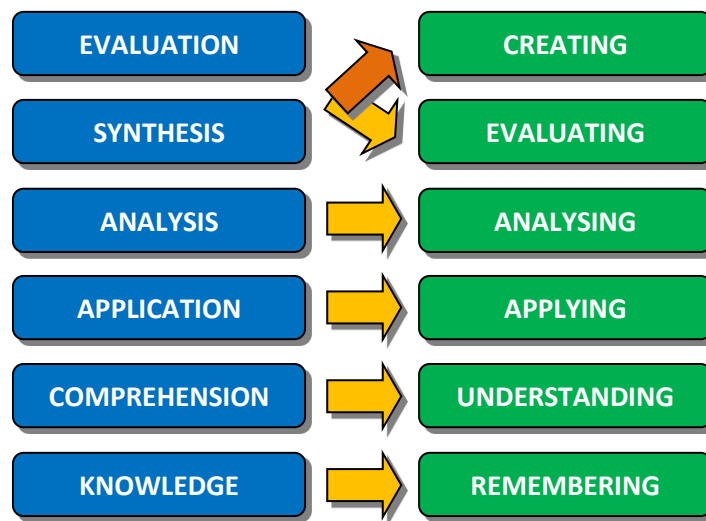


Figure 1. Bloom's taxonomy revised

Source: Own editing based on Anderson et al (2001)

The basic methodological approach to **skills development** and **team building programmes** should derive from the fact that we are working with adults. According to Knowles (1978) adults are more likely to learn:

- in a life-like focused style thus a situational interpretation proves to be more efficient than a theoretical build-up
- a lot from their experience thus the emphasis should be on case studies
- a self-managed environment where the trainer should be a learning partner, a mediating mentor and not an information/knowledge conveyor plus a strict examiner two-in-one.

All the above mentioned lead to the conclusion that in a typical one, one-and-a-half day training programme (the length the corporate market will buy the most) we need to touch all the cornerstones of the learning, re-learning process in a very condensed manner so that we achieve the highest efficiency possible. (Nielson, 2012)

Material and methods

The largely used method of *lecture(s)/presentation(s) followed by exam(s)/testing(s)*, which in my view is quite often mistakenly called **training** will only achieve *remembering* and perhaps *comprehension* at its best. It takes a sensational lecturer, a professionally put together material and a length that is hardly over two hours. As soon as any of these parameters are missing participants will most probably not be happy with the programme for even learning-wise we are just scratching the surface.

It is still in use though because it is fast and user friendly (at least from the lecturer's point of view⁶⁵) plus it presumes that participants will easily recall things they were told. On the other hand for measuring efficiency it is easier to test participants than to see to what extent they can analyse, evaluate and create better after the programme on their specific jobs.

⁶⁵ Typically little interaction, lecturer in control at all times, easy to plan and prepare, low levels of risk, no or very few unexpected situations (questions, spontaneous interventions from the participants).

Material

It is only fair to say that in skills development and team building programmes for the corporate market activities focusing on participants' active involvement and placing them into perspective are more than justified. The most commonly used such methods are **simulation, case studies, team-work, participative** and **experiential** approach.

In our programmes we blend in all of those, since the core methodological philosophy defines the above mentioned scenarios as follows:

- **Simulation** – the array of activities we employ will imitate real life situations in a much more intensive manner. The follow up moderated discussions lead participants to formulating powerful conclusions ready to be implemented in their everyday activities, jobs.
- **Case studies** – based on the clients specific needs (closely tailored professionalism) in many discussions we ask participants to describe cases which are relevant for the subject matter being under debate and which in the light of the fresh experience may now have a different solution, perhaps a better outcome or lead to formulating best practices for such occurrences.
- **Team-work** – all our programme elements are performed in teams. We usually generate a little competition as well for better **team dynamics** and **higher levels of individual involvement** (one for all, all for one spirit).
- **Participative** – the tailored scenario is eventually about everybody taking part in all activities planned, and the various games are selected so that each participant is involved and there are as few „passengers” as possible.
- **Experiential** – at the heart of all programmes is the commonly experienced fun and learning a great two-in-one made spicier by high-tech and extreme sports like elements.

Methods

Projecting Bloom's revised taxonomy over the described methodology a scientific back-up will outline that makes our approach not only unique but also worth considering as a benchmark for the industry.

Table 1. Cognitive domain per category and their place in our system

Category	Techniques	Remarks
<p>Remembering - recall or retrieve previous learned information.</p>	<p>Examples: recite a policy, quote prices from memory to a customer, recite the safety rules. Key Words: defines, describes, identifies, knows, labels, lists, matches, names, outlines, recalls, recognizes, reproduces, selects, states Technologies: book marking, flash cards, rote learning based on repetition, reading</p>	<p>We do not consider this level and purposefully avoid it unless there are some elements in which the client calls for such moments (new company message, new logo, core values to be reinforced, etc.).</p>
<p>Understanding - comprehending the meaning, translation, interpolation, and interpretation of instructions and problems, state a problem in one's own words</p>	<p>Examples: rewrite the principles of corporate/department/team functioning, explain in one's own words the steps for performing a complex task Key Words: comprehends, converts, defends, distinguishes, estimates, explains, extends, generalizes, gives an example, infers, interprets, paraphrases, predicts, rewrites, summarizes, translates Technologies: create an analogy, participating in cooperative learning, taking notes, storytelling, internet search, calling an expert</p>	<p>The first part of moderated discussions following different activities are about this level.</p>
<p>Applying - use a concept in a new situation or unprompted use of an abstraction, apply what was learned in the programme into novel situations in the work place</p>	<p>Examples: use skills to be persuasive in communication, use conflict resolution strategies for more constructive outcomes. Key Words: applies, changes, computes, constructs, demonstrates, discovers, manipulates, modifies, operates, predicts, prepares, produces, relates, shows, solves, uses Technologies: collaborative learning, create a process, blog, practice</p>	<p>This where our real focus begins „sharpening the picture”.</p>
<p>Analysing - separates material or concepts into component parts so that its organizational structure may be understood, distinguishes between facts and inferences</p>	<p>Examples: recognise logical fallacies in reasoning, gather information from a department and select the required tasks for action on own level Key Words: analyses, breaks down, compares, contrasts, diagrams, deconstructs, differentiates, discriminates, distinguishes, identifies, illustrates, infers, outlines, relates, selects, separates Technologies: fishbowls, debating, questioning what happened, run a test</p>	<p>Typical areas sought for aiming at better cooperation, stronger teams, smooth interdepartmental communication and higher levels of confrontation/conflict tolerance.</p>

Table 1. Cognitive domain per category and their place in our system (cont.)

Category	Techniques	Remarks
Evaluating - make judgments about the value of ideas or material	<p>Examples: select the most effective solution, explain and justify a new budget/policy.</p> <p>Key Words: appraises, compares, concludes, contrasts, criticizes, critiques, defends, describes, discriminates, evaluates, explains, interprets, justifies, relates, summarizes, supports</p> <p>Technologies: survey, blogging</p>	
Creating - build a structure or pattern from diverse elements, put parts together to form a whole, with emphasis on creating a new meaning or structure	<p>Examples: write a company operations or process manual, design a project-team to perform a specific task, integrate training from several sources to solve a problem, revise and process to improve the outcome.</p> <p>Key Words: categorises, combines, compiles, composes, creates, devises, designs, explains, generates, modifies, organizes, plans, rearranges, reconstructs, relates, reorganizes, revises, rewrites, summarizes, tells, writes</p> <p>Technologies: create a new model, write an essay, network with others</p>	The „bull’s eye” for organisational development and/or management skills development programmes.

Source: Own editing based on Andreson et al (2001)

In order to demonstrate the extent to which programmes aiming at higher levels of participation and as a result at higher levels of learning outcomes are an expectation from our clients I am presenting a ranking of the mentioned methods by managers. Interestingly enough the ranking of trainers/professors is almost similar; they just put presentation in the first place and then the rest follows exactly in the same order. Easy to understand both parties if one prefers the method in which his/her activity is first priority.

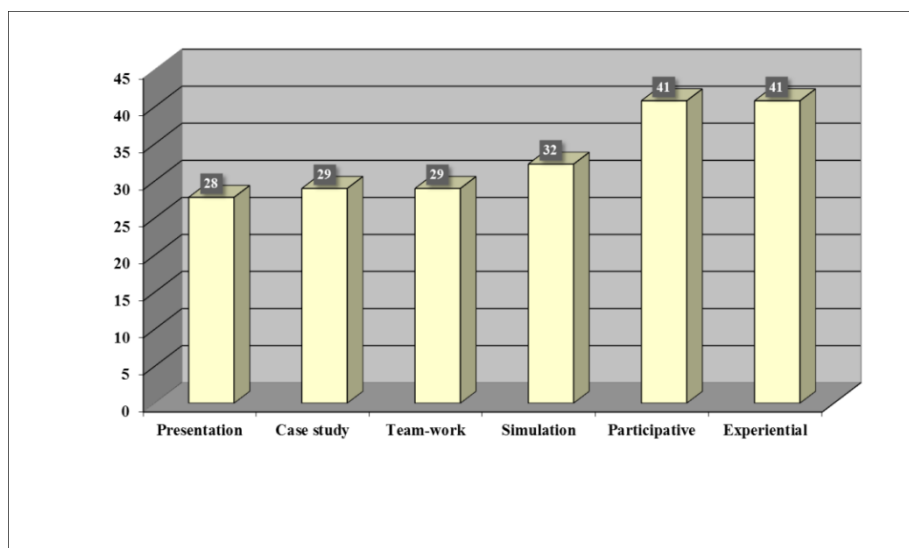


Figure 2. Methods ranked by managers

Source: Réthy (2002)

Anyway our training and team building related set of values seem to follow real market preferences closely, which explains not only the dynamic growth of our business but also the loyalty of our customers and the long-long list of positive feed-back references.

Results and conclusions

One of the key aspects of any training programme is its efficiency. Companies buying such services would almost always want guarantees for effectiveness. A cornerstone of any training programme is the measure of motivation of participation. The more team members get involved and are drawn in the higher the efficiency reached.

The taxonomy of the learning process, the specific features of working with adults and their expectations towards learning, the need for involvement and activity are milestones of putting together efficient training programmes. The classical organisational development programmes tend to turn into school-like timelines which are not very popular with the participants. For mistakenly using the term **training** in the case of such events a negative attitude towards trainings is likely to develop within companies employing this kind of scenario.

Another special socio-cultural meaning is given to team building programmes as well. Unfortunately this is again a negative one as team building is associated with the informal, party event usually timed at the end of the first day.

What we have been facing in the past five years are the following phenomena:

- after „surviving” the economic crisis companies are willing to allocate financial resources again for personnel and organisation development in the form of trainings
- team building and teaming are again on the agenda; the development of sustainable synergies is likely to be one of the key aspects of successful companies
- about 80% of the programmes we convey are a fine mixture of team building and skills/organisation development
- we have to overcome negative attitudes towards training and team building
- we need to generate involvement, pro-active attitude right in the first minute to achieve efficiency levels that make such investments (i.e. spending on training and development along with team building) worth the effort and money

Our approach as a result is to ease up classical training and teambuilding programmes with an array of high-tech experiences. In such scenarios:

- games and gaming are first priority
- a little competition is added as a fine spice for better involvement
- technical and technological novelty is a must
- a hint of extreme is also welcome for making the programme „mysterious” in a way plus we can add this way a great level of **stress management** and **stress relief** as the unexpected extra (the classical marketing tool) which will make our clients happy and wanting to return
- organisation and skills development requirement can be blended in very nicely
- for the high dynamics or such programmes great efficiency along with top levels of learning outcomes are not only reached but also **guaranteed**

We find that participants are attracted by the novelty of „crazy”, unusual programme elements and as a result those will fuel the whole programme and will add the necessary spicing so that the programme is "tasty" and "you want it".

References

Anderson, L.W., Krathwohl, D.R., Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., Wittrock, M.C.: A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York: Pearson, Allyn & Bacon, 2001

Bloom, B.S. (Ed.). Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H., Krathwohl, D.R.: Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain. New York: David McKay Co Inc. 1956

Bradford, D.L.: Mastering Management Education (p. 1-2) - Sage Publications, 1993

Bradford, D.L.: Learning in Groups (p 173-179) - Sage Publications, 1993

Hall, Francine S.: Participative Course Management (p. 229-237) - Sage Publications, 1993

Lundberg, C.C.: Case Method (p. 45-51) - Sage Publications, 1993

Marcic, D.: Experiential Method (p. 127-134) - Sage Publications, 1993

Michaelson, Larry K.: From lecture to interactive discussion (p. 2-5) - Sage Publications, 1993

Réthy, I.: A globalizáció hatása a vezetéstudomány-oktatásra (p. 14-33) - doktori értekezés, 2002

Weiner, J. – Boyer, G.: Simulation, Video and High-Tech Applications (p. 79-87) - Sage Publications, 1993

<http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/bloom.html> downloaded on January 22, 2016

https://cdns3.trainingindustry.com/media/1574122/expertus_-_training_efficiency_surveyresults%20%282%29.pdf downloaded on January 24, 2016

<http://www.yourtrainingedge.com/top-10-training-metrics/> (Nielson, B.: Top 10 Training Metrics, 2012) downloaded on February 8, 2016

Author

Dr. István Réthy PhD

professor

Károly Róbert College, Gyöngyös

rethy@karolyrobert.hu

MOBILITY VS MIGRATION COMPETITIVENESS VS GLOBAL SOCIAL CRISIS

MOBILITÁS VS MIGRÁCIÓ – VERSENYELŐNY VS GLOBÁLIS TÁRSADALMI VÁLSÁG

Réthy István
Bezzeg Enikő

Abstract

Being responsible and pro-active about oneself is one of the most powerful challenges of the XXI. century. This may mean considerable changes for society, education, mentality and culture. Differences in the rates of employment, standards of living, general safety or access to any level of education are likely to induce the need for mobility at the individual's level and possessing such values seems a must if one desires to stay let's say competitive or safe. At the same time – in the view of the new migration phenomena - mobility attitudes of different cultures/countries are reformulated in a newer setting: being ready to move around is no longer considered to be enough (or in some cases even desired!), a change paradigm seems to be necessary as this is likely to become a cornerstone of global assertive thinking.

The road to a more mobile individual, community, society or education could be sometimes rocky. Smooth travel does not depend on theoretically and scientifically justifying the need for change. The challenge is to achieve acceptance - that is mobility in thinking - on a large scale and induce new ways of thinking on all the levels mentioned. For this it is exciting to investigate:

- means through which mobility (as an index of competitiveness, social well-being or safety) can be achieved.*
- ways through which mobility can be integrated in education programmes on all levels*
- communication channels and messages for efficiently conveying related values*
- ways of illustrating the aforementioned mobility through best practice socio-cultural models*

Keywords: mobility, geographical mobility, mobility in thinking, migration, social impact, large scale social conflict

JEL code: Z13

Introduction

The present paper is a critical review of an article in the topic discussed at the previous international conference in 2014 (Réthy, 2014). Mobility then was clearly defined as a factor of competitiveness and was in fact viewed within a European geographical and socio-cultural framework.

Some or all of the statements formulated then appear today in completely different lighting since the migration phenomena induced the social and cultural crisis across Europe that has been going on for a while now, that divided in fact the European society and that is calling for urgent solutions.

Material and methods

We still think we have to accept: *there is no question about the need for mobility* that in a geographical or mental meaning. The challenge is to change well established sets of values, ways of thinking or inherited negative attitudes towards mobility. Mobility as a factor of competitiveness has not been defined as such for a very long time. Even though the term is quite new we cannot omit the fact that mobility is the only alternative for survival in crisis situations so we could admit: mobility is an instinctually programmed factor of efficiency and includes the other trendy term of sustainability too.

This drastical change will need well planned change management in all its phases:

- *preparation, including trust building* - that may translate into efforts of controlling the flow of migrants by inducing drastical changes in one of the great achievements of European mobility which was free movement in the Schengen area. Now for better understanding and clearer overview a strong need for border control is formulated and member countries at the ends face every day crisis situations at their borders.
- *timing and geographical positioning* - as a direct result of the first step efforts are made to limit the inflow, to have precise records of those coming and to evenly distribute the burden to be taken among member countries (quotas)
- *coordinating* - the highest level coordination is needed for building the procedures which later may become best practices or fine-tuned policies to follow.

If we consider the level of change (society), the special regional and cultural aspects of each area involved, we may foresee a quite long process which needs a very precisely designed and tailored process management. This is a statement which is true today more than ever, and outlines the political and social struggle going on at the highest levels of representation and decision making (European Parliament, member states governments).

Due to grave homeland situations (mainly armed conflicts, terrorism and war) people living in affected territories not very far from Europe opt for geographical mobility in the search of safety and well-being. Statistical data available for the past year will spectacularly demonstrate the dynamics of the phenomena.

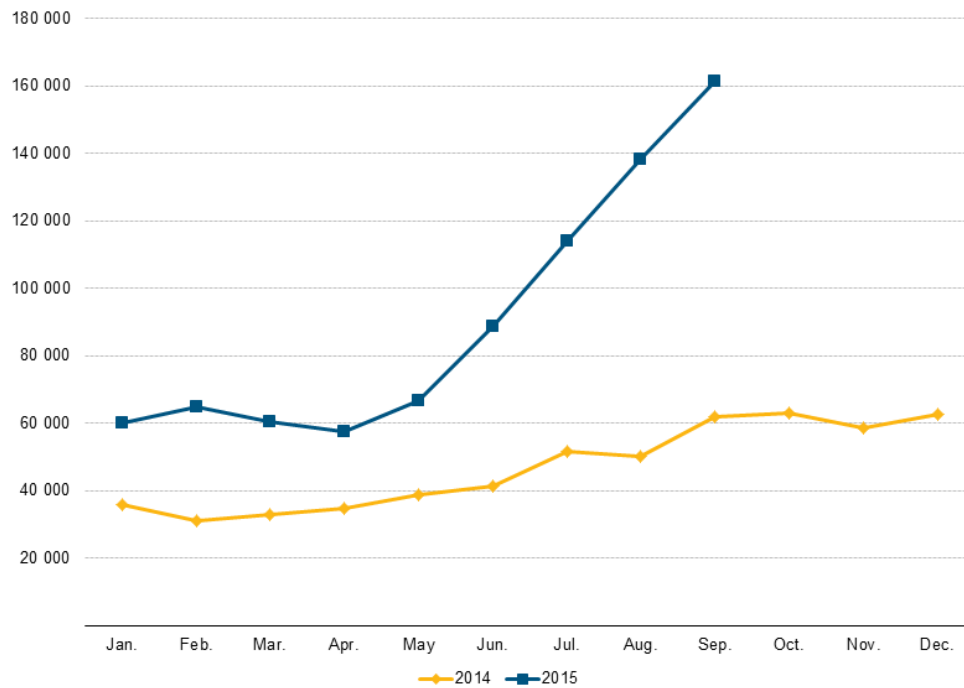


Figure 1. First time asylum applicants, EU-28, January 2014 – September 2015
 Source: <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained> (2015)

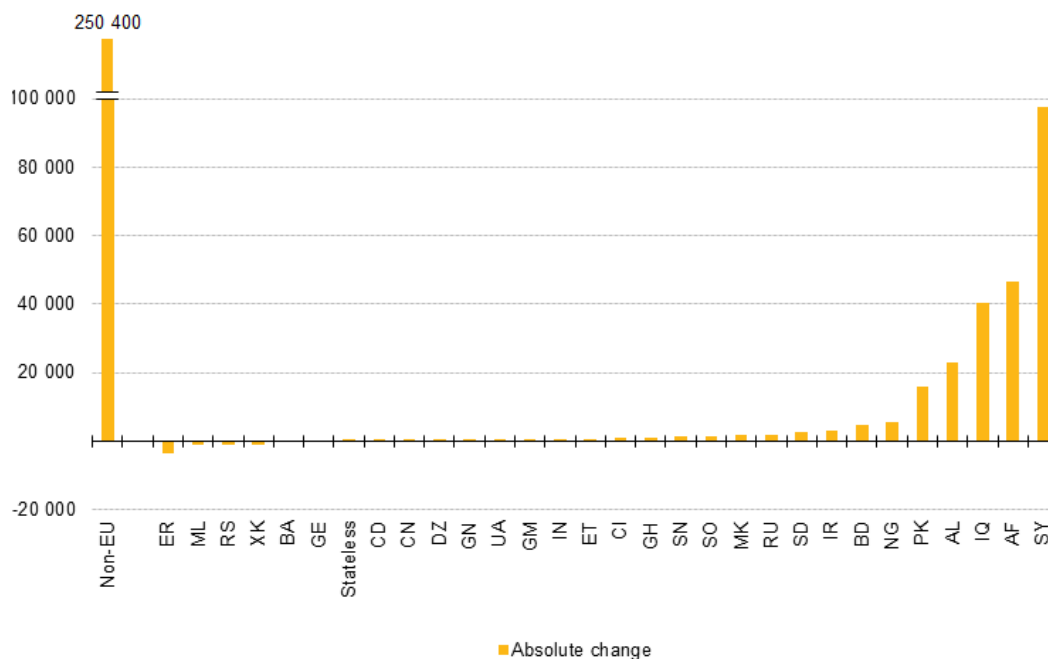
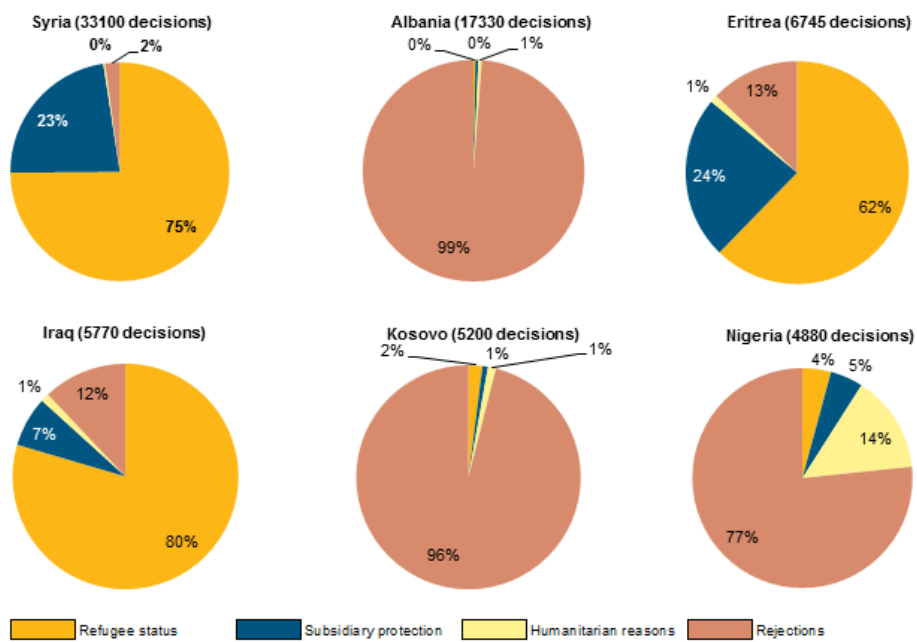


Figure 2. First time asylum applicants by citizenship, EU-28, absolute change between Q3 2014 and Q3 2015
 Source: <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained> (2015)



Citizenships selected here are those for which the highest number of first instance decisions was issued during Q3 2015
 Data for Austria are not available

Figure 3. First instance decisions in the EU-28 by outcome, selected citizenships, 3rd quarter 2015

Source: <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained> (2015)

The socio-cultural aspects of change management

In a classical approach - at least in management science - we usually talk about environmental, structural, technological and human changes.

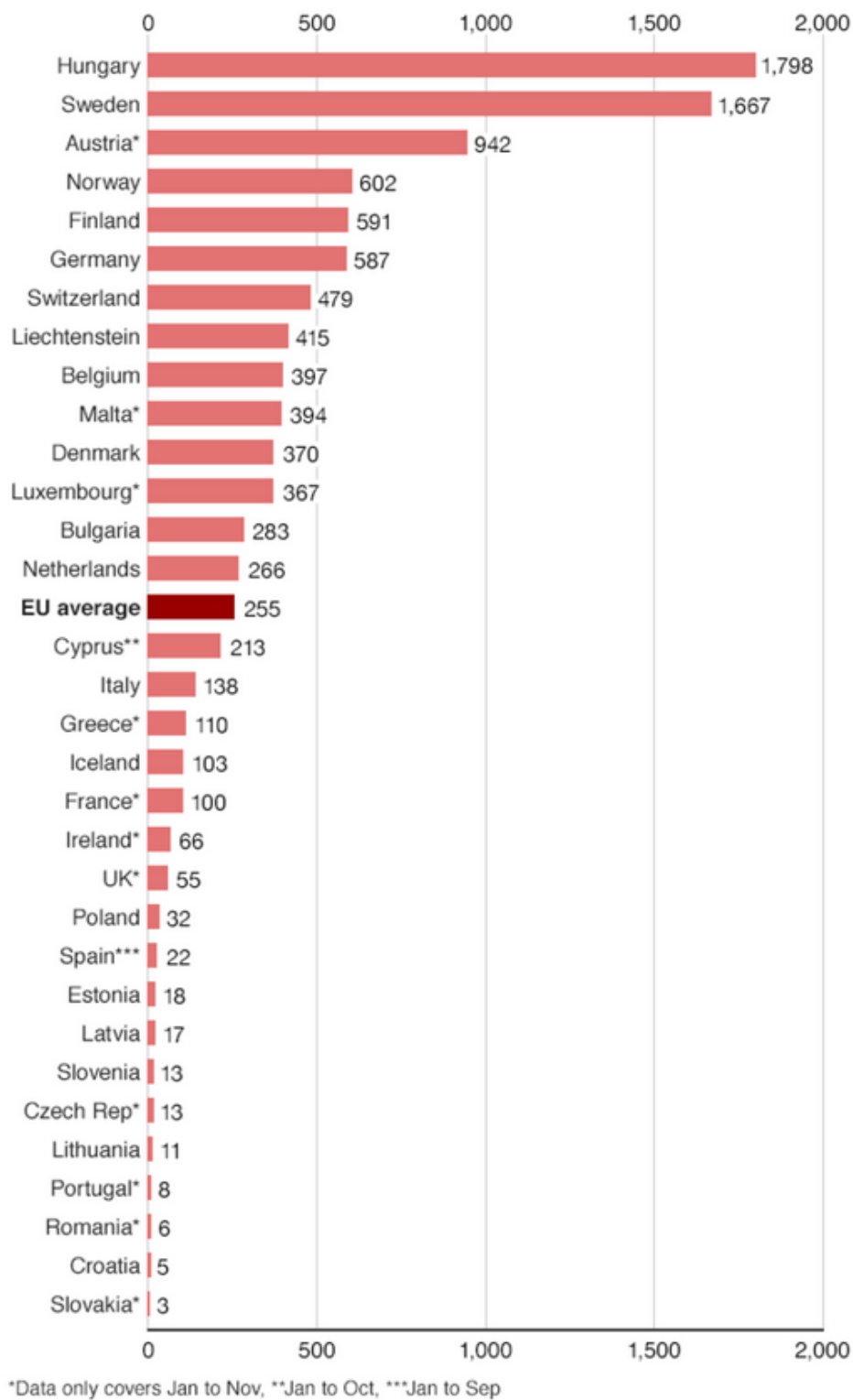


Figure 4. Asylum applications per 100.000.- local population 2015

Source: <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained>, <http://www.bbc.com/news/world-europe-34131911> (2015)

The statistical data above (figures 1, 2 and 3) are a clear set of evidence demonstrating the measure to which the issues of change management must be addressed. We are facing not *individual levels* which on their own are complicated and sophisticated enough but based on the ratio of refugees/asylum seekers/applicants per 100.000.- local population (figure 4) we need to deal with a *much larger scale scenario*.

As far as becoming more mobile is concerned we may focus on the human aspect, but must notice that those changes will induce environmental and structural changes for sure and some technological alterations could also occur:

- **Human aspect** – it is fairly clear becoming more mobile means changing a series of values, behavioural patterns and attitudes. Such changes are not likely to happen overnight and if consider the cultural differences induced by the origin of the majority of those forced to become geographically mobile we can foresee long term and complicated processes until socio-cultural ease is reached.
- **Environmental/structural aspect** – the micro-mezzo-macro social environment will have to be fine-tuned for showing higher levels of acceptance, tolerance and patience (integration of newly arriving members) and thus typical structures (educational institutions, public administration, etc.) will also need to be ready for handling such situations. A commonly mentioned problem is the reciprocity of such intercultural acceptance and readiness to integrate in the new environment. It may be the social-psychological paradoxon of the migration phenomena: *an aggressive expectance of assertiveness and tolerance while seemingly being impatient, intolerant and not willing to change*. The basic equilibrium of any human relation is at stake when ends do not want to meet and there is a clearly sensed level of inequality and lack of fair-play in such relations.
- **Technological aspect** – in some cases even technological changes are needed for following up a person's geographical and mental mobility (for example validation of qualifications on an international level or children's school achievements).

Results, conclusions

If we consider the two metaphors of change – *still water or white water* – white water is likely to be appropriate for the process in discussion at the moment. The hyper competition in the economic surroundings seems to be projected now as a strong *emotion* in our socio-cultural environments and as a result the high-dynamics change management approach may prove beneficial at the moment with a good still water spicing in it.

Thus one way to approach change management might be to envision our environment as a wild river, the kind you go white-water rafting on: fast, unpredictable, dangerous in parts, requiring constant course corrections. Our job is to navigate that river by guiding our craft along it as best we can - while understanding that the shape of our craft, the people handling the paddles, and our overall water-worthiness are constantly in flux, often in ways that are beyond our control.

There are calmer parts of river on the map as well. The still water change management divides the process in three phases:

- Terminate the status quo (melting)
- Introduce changes (water poured into new shapes)
- Fixing the new forms (freezing water again) for stabilising changes.

We claim today just as Réthy (2014) claimed earlier that no matter “which area we study it is quite obvious: efficient communication is needed, and the messages to be formulated must be based on thorough social impact analyses. It is easy to sense that for successful implementation of such changes (i.e. inducing higher levels of mobility) the most time and energy is to be invested in *changing people*. This is where we run into sophisticated regional and cultural obstacles”.

Today *mobility in thinking* (mental mobility) brings a new, more complex approach in the question of being open minded or not very rigid in one’s way of thinking. Giving up old schemes of thinking (melting) and then reorganising those in new structures (changing/freezing) will bring great competitive advantage and the social reciprocity in interpersonal and intercultural relations compared to hard-to-change, dogmatic ways of thinking. Down the line all this will be expressed and become measurable through such widely accepted factors of success as: willingness to take risks, accepting new things, entrepreneurial attitude, getting rid of the usual patterns, or more indirectly in behavioural patterns like going for further education or training, life-long-learning attitude, proactive and problem-sensitive behaviour. This list of factors *must apply equally* to both majority (i.e. local population) and those geographically mobile and “moving in”.

Mass communication plus educational programmes and institutions (all levels) will have to play a vital role in managing this change. We can see the three basic steps of change in the following wide communication, education organising and programme fine-tuning moments:

- clear cut, widely understandable and straight forward illustration of the weak points and un-sustainability of old, fixed ways of thinking within work-shop-like events. These discussions (I would purposefully avoid „dry”, one-way communication type presentations) ought to be adapted to various target populations and education programmes and be based on dialogue and full interaction. Such work-shops are justified at all levels above the fifth grade elementary education since due to age characteristics the interiorised elements of prior socialisation are to be *molten* before introducing changes. As a result it is very likely that new values will be transmitted during socialisation and education generally and the new, more mobile way of thinking may become just natural about one generation later (let’s say in case of labour-market problems one will easily accept the need of further education, training or geographical moving for finding a better position).
- the *mobility message* is to be integrated according to the specific features of different education programmes. I am certain the materialisation of mobility and the way of conveying this set of values depends on age (kindergarten, elementary school, secondary school, colleges and universities) and the specific structure of each programme (from secondary education up). As a result new ways of thinking can be formed, new attitudes, values and behavioural patterns are likely to appear and get fixed (*change, freezing*).

As a result we feel entitled to expect the achievement of spectacularly more mobile societies, communities and individuals where in the view of interpersonal and intercultural reciprocity and fair-play we don not only list expected outputs but are willing to show valuable input too in order to get there...

References

- Furlong, J. White water change management, <http://www.law21.ca/2008/03/white-water-change-management/> Downloaded: February 14, 2016.
- Nerb, G. - Hitzelsberger F. - Woidich A. - Pommer S. - Hemmer S. - Heczko P.: Scientific Report on the Mobility of Cross-Border Workers within the EU-27/EEA/EFTA Countries, European Commission DG Employment and Social Affairs, 2009
- Radó, A. – Réthy, I.: Vezetési ismeretek (Principles of Management), SALDO, 2011
- Radó, A.: Üzleti kommunikáció (Business Communication), SALDO, 2009
- Réthy, I.: Mobility within the EU and future member countries – geographically and mentally, XIV. International Scientific Days, KRF Gyöngyös, 2014
- http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_337_en.pdf Downloaded: February 10, 2016.
- <http://www.statisticsforall.eu/maps-erasmus-students.php> Downloaded: February 10, 2016.
- http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Asylum_quarterly_report Downloaded: February 14, 2016.
- <http://www.bbc.com/news/world-europe-34131911> Downloaded: February 10, 2016.
- https://en.wikipedia.org/wiki/European_migrant_crisis Downloaded: February 15, 2016.

Authors

Dr. István Réthy, PhD

professor
Károly Róbert College, Institute of Business Sciences
3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.
rethy@karolyrobert.hu

Enikő Bezzeg

lecturer
Károly Róbert College, Institute of Business Sciences
3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.
ebezzeg@karolyrobert.hu

MAGYARORSZÁGON SZEMÉLYSÉRÜLÉSES KÖZÚTI KÖZLEKEDÉSI BALESETEK OKOZÓIK ÉS ABBÓL ALKOHOLOS ÁLLAPOTBAN LÉVŐK SZERINTI ELEMZÉSE

ANALYSIS OF THE CAUSES OF PERSONAL INJURIES IN ROAD ACCIDENTS IN HUNGARY AND THE PEOPLE IN ALCOHOLIC CONDITIONS

Rezsabek Tamás

Összefoglalás

A vizsgálat alapjául a Központi Statisztikai Hivatalának secunder adatai szolgáltak. SPSS programcsomaggal és EXCEL segítségével 20 év adatai kerültek feldolgozásra az 1994-as évtől egészen a 2014-es évig.

Elmondható, hogy az elmúlt 20 évben a vizsgált személysérüléssel közúti közlekedési balesetek között a legmeghatározóbb a személygépkocsival okozott balesetek száma (átlag 10.961 db baleset), második helyen a kerékpárral okozott balesetek (1.778db baleset), szorosan a harmadik a tehergépjárművel okozott balesetek (1.676 db baleset).

Kulcsszavak: közúti baleset, elemzés, leíró statisztika, Pearson-féle összefüggés, Két mintás T próba, analitikus lineáris trend

JEL kód: B01

Abstract

The study was based on the secondary data of the Central Statistical Office by using SPSS and Excel software package. Twenty years of data have been processed from the 1994 until 2014.

It can be stated that of the personal injury in road accidents for the last 20 years the most significant ones were caused by car (average of 10,961 accidents). On the second place we can find injuries caused by bicycle accidents (1,778), close to the third type of accidents caused by truck (1,676 accidents).

Keywords: road accidents, analysis, descriptive statistical, Pearsons correlation test, Two-sample t test, analytical linear trend calculation

Bevezetés

A balesetek főbb okai

A balesetek oksági összetétele azt jelzi, hogy arányaiban az okok és az okozók alig változtak. Továbbra is a balesetek döntő többsége, az összes baleset 85-87%-a a járművezetők hibájából következik be. A járművezetők által okozott balesetek fő okai, szabálytalan irányváltoztatás, haladás és bekanyarodás, sebesség helytelen megválasztásából elsőbbségi jog meg nem adásából, előzés szabályainak megszegéséből.

A gyalogosok baleseteinek többségét az úttestre történő figyelmetlen lelépéssel, szabálytalan áthaladással és a közúti forgalomirányító jelzőlámpáknál a tilos jelzésen történő áthaladással okozzák. A balesetek 1-2%-a műszaki, pályahiba és egyéb ok miatt következik be.

A magyarországi közúti közlekedési baleseteket tekintve az összes személyi sérüléses baleset 6-7%-a halálos kimenettel, 30-40%-a súlyos sérüléssel, 55-60%-a pedig könnyű sérüléssel végződött. Fontos kiemelni, hogy az ittas állapotban okozott balesetek száma még mindig magas, részarányuk az összes baleseten belül 12-14%.

Anyag és módszer

A vizsgálat tárgya a Magyarországon történt személysérüléses közúti közlekedési balesetek és annak okozói feltérképezése a leíró statisztika módszereivel. A vizsgálat alapjául a Központi Statisztikai Hivatalának sekunder adatai szolgáltak. SPSS programcsomaggal és EXCEL segítségével 20 év adatai kerültek feldolgozásra az 1994-as évtől egészen a 2014-es évig.

Személyi sérüléses közúti közlekedési balesetek okozók szerinti jellemzése leíró statisztikával

Az elemzés módusz, medián, szórás, min., max. értékek, negyedelők, oszlopdiagram, csoportos oszlop diagram, box-plot diagram segítségével történik.

1. táblázat: Személyi sérüléses közúti közlekedési balesetek okozók szerinti jellemzése leíró statisztikával

Év	Személyszállító járművek	Ebből	Teherszállító járművek	Gyalogosok	Egyéb balesetek	Összesen			
		motorkerékpár	személygépkocsi	kerékpár	segédmotoros kerékpár				
1994	16 766	645	13 322	1 952	847	1 691	1 963	302	20722
1995	15 758	698	12 405	1 892	763	1 788	1 972	299	19817
1996	14 569	751	11 080	1 847	891	1 569	1 984	271	18393
1997	14 817	723	11 294	1 926	874	1 865	2 103	312	19097
1998	16 161	687	12 924	1 793	757	1 793	1 995	198	20147
1999	14 814	614	11 642	1 789	769	1 846	1 976	287	18923
2000	13 142	701	9 78	1 862	798	2 101	2 005	245	17493
2001	14 279	495	10 744	1 987	834	2 027	2 031	168	18 505
2002	15 532	595	11 989	1 941	776	1 816	2 001	337	19 686
2003	15 985	608	12 494	1 868	789	1 787	1 888	316	19 976
2004	16 821	747	13 197	1 886	770	1 980	1 820	336	20 957
2005	16 860	875	13 192	1 796	796	1 920	1 677	320	20 777
2006	17 075	875	13 365	1 712	901	1 987	1 587	328	20 977
2007	16 914	869	13 142	1 776	937	1 845	1 559	317	20 635
2008	15 751	833	12 112	1 752	843	1 708	1 390	325	19 174
2009	14 899	742	11 203	1 829	921	1 541	1 104	320	17 864
2010	13 466	571	10 051	1 832	790	1 569	1 003	270	16 308
2011	13 037	668	9 527	1 814	829	1 517	961	312	15 827
2012	12 430	681	8 752	1 970	808	1 452	940	352	15 174
2013	12 894	658	9 234	2 004	764	1 476	981	340	15 691
2014	13 070	597	9 672	1 872	731	1 566	941	270	15 847

1. táblázat: Személyi sérüléssel közúti közlekedési balesetek okozói szerinti jellemzése leíró statisztikával (folyt.)

n	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Átlag	14 321	666	10 961	1 778	782	1 676	1 541	284	17 819
Módusz	14899	875	9781	2004	798	1 569	981	312	19174
Medián	14 899	687	11 642	1 862	798	1 788	1 820	312	19 097
Szórás	1529	104	1509	80	58	192	443	46	1932
Min	12 430	495	8 752	1 712	731	1 452	940	168	15 174
Max	17 075	875	13 365	2 004	937	2 101	2 103	352	20 977
Negyedelők:									
25	13466	614	10051	1796	770	1569	1104	271	17493
50	14899	687	11642	1862	798	1788	1820	312	19097
75	16161	747	12924	1926	847	1865	1984	325	20147

Forrás: KSH adatok alapján saját készítés (2016)

Oszlop diagrammal került ábrázolásra a személysérüléssel közlekedési balesetek számának alakulása évenként 1994-től 2014-ig. 2006-ban történt a legtöbb baleset és 2012-ben a legkevesebb (1. ábra). Jól látható, hogy 2008-ban bevezették a Zéro tolerancia elvét, miszerint a jogalkotó 0%-ban határozta meg az elfogyasztott alkohol mennyiségét a járművezetők körében.

adatok (db szám)

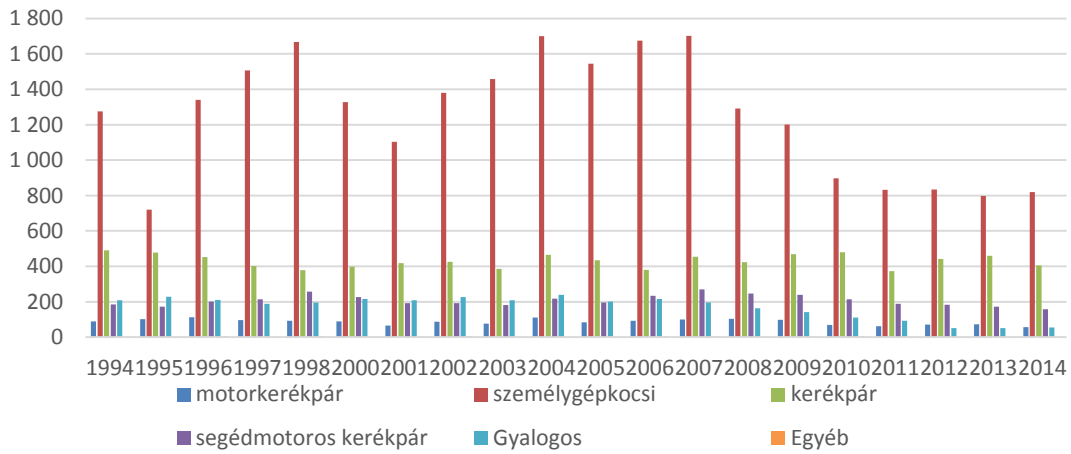


14. ábra: Személyi sérülést okozó közlekedési balesetek alakulása

Forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés (2016)

Csoportos oszlop diagrammal került szemléltetve az alkoholos befolyás alatt okozott közlekedési balesetek 1994-2014 távlatában. Egyértelműen a személygépkocsival való ittas vezetés jár élen. (2. ábra), A többi kategóriában sokkal kevesebb az alkoholos befolyásoltság alatt okozott balesetek száma.

Alkoholos állapotban közlekedési balesetet okozók közlekedési kategóriánként



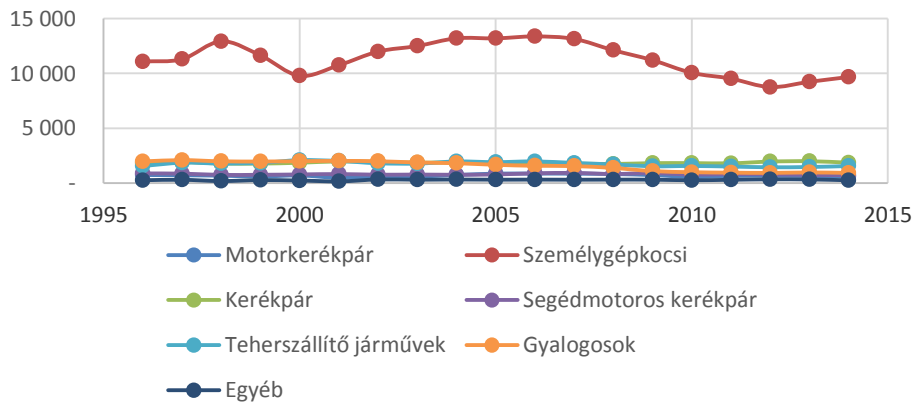
15. ábra: Alkoholos állapotban okozott közlekedési balesetek.

Forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés (2016)

Okozók szerinti személysérüléssel közlekedési balesetek kerültek ábrázolásra pontdiagrammal, azonban a változások és a sorrendiség helyes értelmezésének érdekében „magyarázó vonallal” az értékek összekötésre kerültek. A leíró statisztika eredményeit igazolja az, hogy a személygépkocsival okozott balesetek száma kiugróan magas a többi vizsgált okozóhoz képest. (3. ábra)

adatok (db szám)

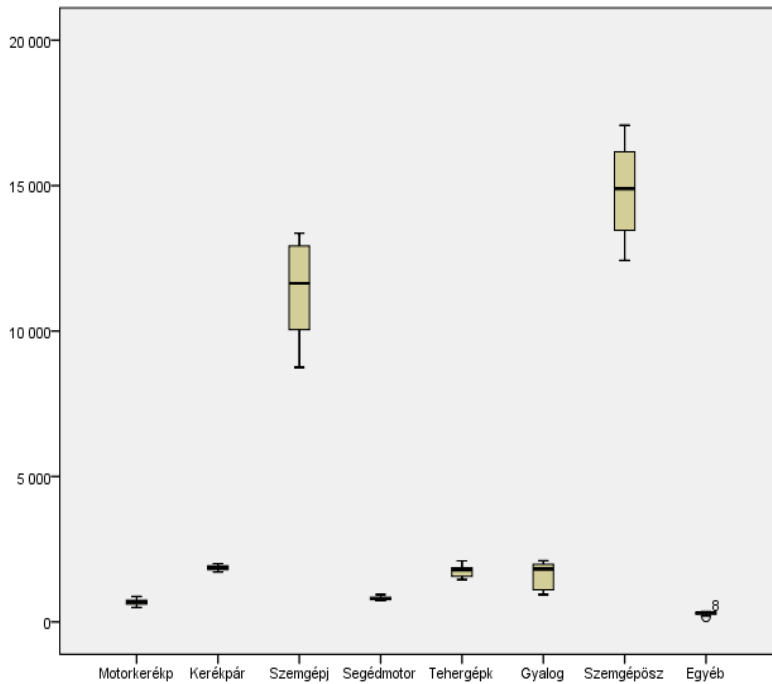
Személysérüléssel közlekedési balesetek száma okozók szerint



16. ábra: Okozók szerinti személysérüléssel közlekedési balesetek

Forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés (2016)

A box-plot diagram segítségével láthatóvá válik milyen nagymértékű minden évben a személygépkocsival okozott közlekedési balesetek aránya a többi okozóhoz képest. A maximum érték e 13.365 minimum értéke 8.752. Egyes okozók box-plot-jának vonallal jelölt területein található az alsó és felső negyedek. Legkevesebb balesetet a segédmotoros kerékpár és az egyéb járművek okozták. Személyi sérülést okozó közlekedési balesetek okozók szerinti ábrázolása box-plot diagrammal.

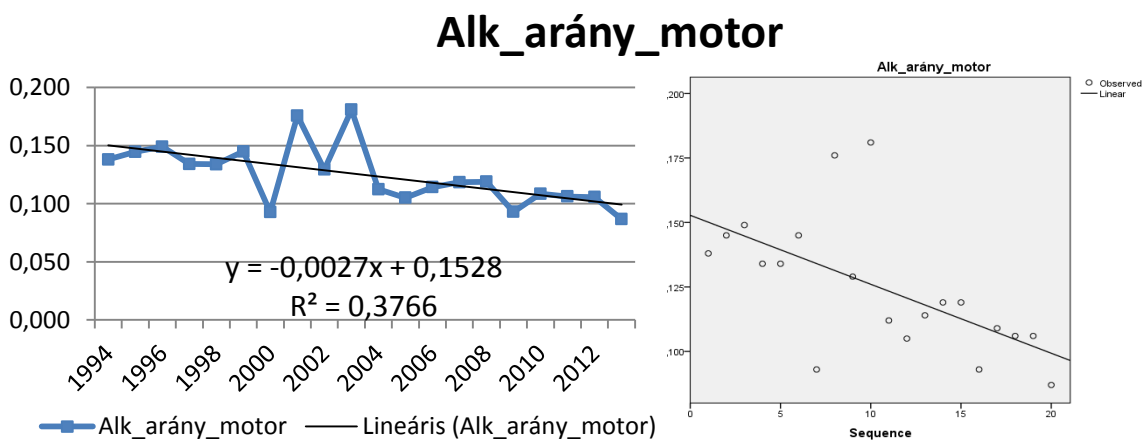


17. ábra: Személyi sérülést okozó közlekedési balesetek okozóik szerinti ábrázolása
 Forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés (2016)

Analitikus lineáris trendszámítás

Érdeemes megvizsgálni az arányokat, hogyan alakul például egyes balesetet okozónál az alkoholos állapot szerepe. Alábbi két példán keresztül bemutatom, először a motorral, majd a személygépkocsival okozott közlekedési balesetek tekintetében, milyen arányú okozója az alkoholos befolyás.

Model Summary and Parameter Estimates							
Dependent Variable:	Alk_arány_motor						
	Model Summary					Parameter Estimates	
Equation	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1
Linear	,375	10,782	1	18	,004	,153	-,003



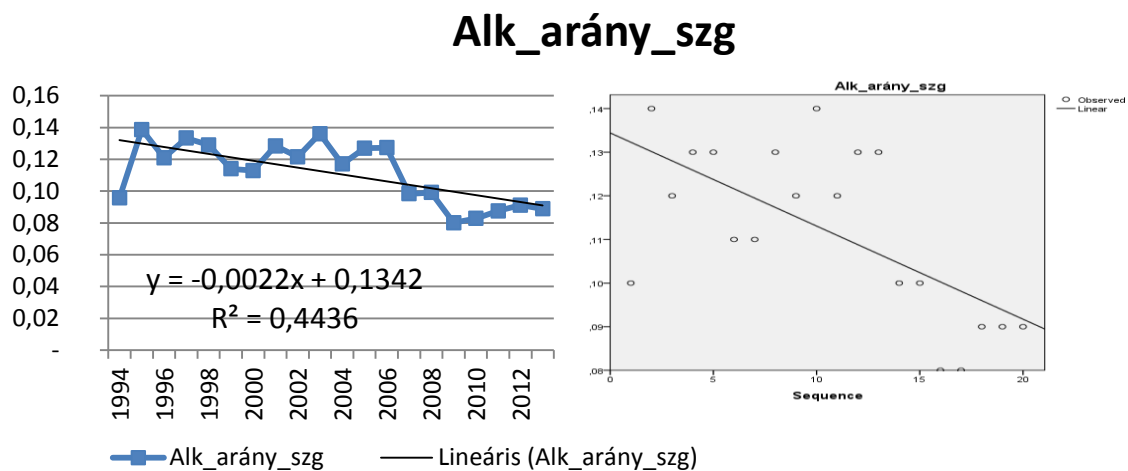
18. ábra: Motor okozta baleset és alkoholos motoros okozta aránya

A bal oldali ábrán excel segítségével, míg a jobb oldali ábra az SPSS szoftverrel készült lineáris trend számítás. Az empirikus szignifikancia szint alacsony ezért kiértékelhető. Jelentős magyarázó erővel rendelkeznek az eredmények:

Motor esetében:

- R-négyzet: 37,66%
- regressziós állandó (becsült érték 1993-ra):0,1528
- p-érték: 0,004
- Regressziós együttható értelmezése: évente 0,027%-ponttal csökken az arány

Model Summary and Parameter Estimates							
Dependent Variable:	Alk_arány_szg						
Equation	Model Summary					Parameter Estimates	
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1
Linear	,414	12,729	1	18	,002	,134	-,002



19. ábra: Személygépjármű okozta baleset és alkoholos szg-t vezető okozta aránya

Az empirikus szignifikancia szint alacsony ezért személygépjármű esetében is kiértékelhető. Jelentős magyarázó erővel rendelkeznek az eredmények:

- R-négyzet: 44,36%
- Regressziós állandó (becsült érték 1993-ra): 0,1342
- p-érték: 0,002
- Regressziós együttható: évente 0,022%-ponttal csökken az arány.

Az SPSS és az Excel –el végzett vizsgálat között némi eltérés mutatkozik. ez betudható annak, hogy egyes adatok tizedes-jegy mások százados-jegy pontossággal lettek meghatározva.

Két mintás T próba

Két mintás párosított T próbával a két arány összevetését tűztem ki célul. 1%-nál alacsonyabb értéknél el kell vetni a próba 0 hipotézisét. $P=0,0043$, $P=0,0087$ értékeket kaptunk. Erősen szignifikáns a próba.

Motornál az átlag 12,45 míg személygépkocsinál 11,15. A két vizsgálati eredmény között szignifikánsan alacsony a különbség.

Kétmintás párosított t-próba a várható értékre

	<i>Alk arány motor</i>	<i>Alk arány szg</i>
Várható érték	0,124656493	0,111487
Variancia	0,000668291	0,00037
Megfigyelések	20	20
Pearson-féle korreláció	0,635458758	
Feltételezett átlagos eltérés	0	
df	19	
t érték	2,921972871	
P(T<=t) egyszélű	0,004372841	
t kritikus egyszélű	1,729132812	
P(T<=t) kétszélű	0,008745683	
t kritikus kétszélű	2,093024054	

Pearson-féle összefüggés-vizsgálat

A vizsgálat során összefüggés került kimutatásra a közúti közlekedési balesetek okozói között. Az összefüggés a Pearson-féle korrelációs együtthatók alapján kerültek meghatározásra. (2. tábla) A korreláció erős, ha szignifikancia szint 0,01 alatti érték. A táblázatban ezek az adatok két csillaggal vannak megjelölve. Sárgával kerültek megjelölésre azok az eredmények ahol a két vizsgált elem között egyenes arányú korreláció mutatható ki. Pozitív az összefüggés és erős a korreláció a tehergépjármű és gyalogosok, összes gépjármű és személyautók körében mutatható ki. Az összefüggés negatív irányú például a kerékpár és segédmotoros esetében.

- A korreláció erősen szignifikáns (jelentős), ha az empirikus szignifikancia szint nem haladja meg az egy százalékot (két csillag).
- Közepesen szoros egyirányú lineáris összefüggés ($r=0,712$, $p<0,01$) állapítható meg a tehergépjárművek és a gyalogosok által okozott balesetek száma között.
- Az összefüggés negatív irányú ($r=-0,623$, $p=0,003$) például a kerékpáros és motorkerékpáros balesetek száma között.

Hivatkozott források

www.gbi.bgk.uni-obuda.hu/oktatas/segedanyagok/.../Kozlek2.doc

<https://www.ksh.hu/>

Szerző

Rezsabek Tamás

tanszéki mérnök

Szent István Egyetem Gépészmérnöki Kar

rebsabek.tamas@gek.szie.hu

2. táblázat: Összefüggés vizsgálat közúti közlekedési balesetek okozói között
(Pearson féle korrelációs együttható (scale-scale adatok esetén))

Correlations

		Személyszállító járművek	motor- kerékpár	személy- gépkocsi	kerékpár	segédmotoros kerékpár	Gyalogosok	Egyéb balesetek	Teherszállító járművek	Összesen
Személyszállító járművek	Pearson Correlation	1	,492 [*]	,994 ^{**}	-,427	,194	,485 [*]	,110	,487 [*]	,968 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		,028	,000	,060	,412	,030	,644	,029	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
motor- kerékpár	Pearson Correlation	,492 [*]	1	,439	-,623 ^{**}	,485 [*]	-,099	,435	,137	,398
	Sig. (2-tailed)	,028		,053	,003	,030	,678	,055	,566	,082
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
személy- gépkocsi	Pearson Correlation	,994 ^{**}	,439	1	-,432	,137	,541 [*]	,050	,507 [*]	,976 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,000	,053		,057	,565	,014	,833	,023	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
kerékpár	Pearson Correlation	-,427	-,623 ^{**}	-,432	1	-,309	,057	-,028	-,187	-,350
	Sig. (2-tailed)	,060	,003	,057		,185	,811	,907	,431	,130
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
segéd- motoros kerékpár	Pearson Correlation	,194	,485 [*]	,137	-,309	1	-,114	,116	-,057	,127
	Sig. (2-tailed)	,412	,030	,565	,185		,632	,627	,811	,593
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Gyalo- gosok	Pearson Correlation	,485 [*]	-,099	,541 [*]	,057	-,114	1	-,425	,712 ^{**}	,681 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,030	,678	,014	,811	,632		,062	,000	,001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Egyéb balesetek	Pearson Correlation	,110	,435	,050	-,028	,116	-,425	1	-,348	-,019
	Sig. (2-tailed)	,644	,055	,833	,907	,627	,062		,132	,937
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Teherszállító járművek	Pearson Correlation	,487 [*]	,137	,507 [*]	-,187	-,057	,712 ^{**}	-,348	1	,648 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,029	,566	,023	,431	,811	,000	,132		,002
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Összesen	Pearson Correlation	,968 ^{**}	,398	,976 ^{**}	-,350	,127	,681 ^{**}	-,019	,648 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,082	,000	,130	,593	,001	,937	,002	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20

** Erős korreláció - a szignifikancia szint 0,01 szint alatt -

* Korreláció - a szignifikancia szint 0,05 szint alatt -

Forrás: KSH adatok alapján saját számítás (2016)

AGRICULTURE AS A PART OF A WORLD HERITAGE - THE CASE OF HOLLÓKŐ

Ritter Krisztián

Abstract

One of the basic consequences of the global tendencies is the change in the role of localities as well as the growing importance of the endogenous theories and “own” resources that play important role also in Hungary, meanwhile farming activities as parts of EU’s multifunctional agriculture or cultural heritage could raise the touristic value of the countryside. Within rural policies the emphasis has long been shifted towards rural diversification, support for indigenous business, encouragement of local initiatives and local enterprises. The long-term strategic objectives of Rural Development Policy 2014-2020 are as follows: the competitiveness of agriculture, the sustainable management of natural resources and the balanced territorial development. In this strategy agriculture seems to remain one of the key element as solution for lagging rural areas. In our empirical study based on a primary research in the summer of 2015 we try to analyze the possible role of traditional agriculture and farming activities in local development from a special point of view in a small village (Hollókő) as the analyzed settlement is declared as a world heritage. According to our results because of the declining role of agriculture in employment and the tendencies of market economy, farming could only serve as a way of economic diversification and a “tool” in rural tourism concerning to local development strategy.

Keywords: Agriculture, Local development, Rural development, Rural economy

JEL codes: O13, J43, Q19

Introduction

The falling role of agriculture which used to employ quite a large proportion of people living in rural areas, have caused problems particularly in the former agricultural areas that cannot integrate into the global economy (Agarwal et al. 2009). It seems that the decline of the former role of agriculture in employment ruined the adaptability of several areas, resulting in - among others - significant and long-term unemployment. This is supposed to have contributed to the growth of territorial disparities (see Ritter 2010). Considerable changes have occurred in Central East Europe. During the last decades out-migration has accelerated in many rural areas. Several rural micro-regions have indicated negative demographic tendencies, a quite unfavorable age structure and a decrease of economically active persons and low qualification of human resource (SERA 2010). Small villages can hardly provide local job opportunities apart from agriculture. Due to scarce local employment opportunities only a small proportion of employees in villages can find local job, so most of the locals are daily commuters. In addition, a great proportion of the rural population have unfavorable or have no access to basic services. Rural areas also lack recreational and cultural services which is one of the main reasons for out-migration of young people. Moreover, many road networks, service and storage facilities, public utilities, energy supply are insufficient and in poor condition (Ritter et al., 2012). It was recognized that these problems cannot be remedied by interventions aimed at developing agriculture alone. Rural areas have already required a new approach and area-specific developments beyond agriculture (e.g. OECD 2006, Ritter 2014).

As a result of globalization, local developments - relying on local resources - came to the foreground. Endogeneity has been the response to the critique related to the vulnerability and

over-dependency of extra-local forces in rural development (Ray, 2000). Terluin and Post (2001) emphasized the importance of local resources, activities, actors and the integrated approach in endogenous development. Based on our researches empowerment of local actors in the design and implementation of development are really essential to endogeneity (Kassai, 2014; Kassai - Farkas, 2012; Ritter et al., 2013).

More specific, local economic development (LED) offers local government, the private and not-for-profit sectors, and local communities the opportunity to work together to improve the local economy. It focuses on enhancing competitiveness, increasing sustainable growth and ensuring that growth is inclusive. *“The aim of LED is to create the economic capacity of an area so that it could provide the future of the economy and the appropriate standard of living for the population. This is a process in which the state, the local government, the private and the business sector work together to create more favorable conditions for the economic growth and the labour market”* (Swinburn et al., 2004: 11. p.). LED refers to the above mentioned endogenous development approach as well, because according to Picchi (1994: 195. p.) *“endogenous development is to be understood as local development, produced mainly by local impulses and grounded largely on local resources”*.

Within rural policies the emphasis has long been shifted towards rural diversification, support for indigenous business, encouragement of local initiatives and local enterprises, provision of suitable training and bottom-up approach (Lowe et al., 1995). Based on LEADER program, which has become an important element of rural development policy since 1991 with a high level of acceptance all over Europe (see Kassai - Farkas, 2007), the EU put a big emphasis on community-led local development (CLLD) in the 2014-2020 programming period. CLLD is a tool at local level in developing responses to the social, environmental and economic challenges including the civil society and local economic actors in designing and implementing local integrated strategies that help their areas make a transition to a more sustainable future. Community-led local development shall be:

- focused on specific sub-regional areas,
- led by local action groups composed of representatives of public and private local socio-economic interests,
- carried out through integrated and multi-sectoral area-based local development strategies,
- designed taking into consideration local needs and potential, and shall include innovative features in the local context, networking and, cooperation (EC 2014).

In this programming period (2014-2020) economic and employment growth is the long term objective of the European Union. The rural development policy retains the long-term strategic objectives of contributing to the competitiveness of agriculture, the sustainable management of natural resources and climate action, and the balanced territorial development of rural areas in line with the Europe 2020 strategy (see EC 2010). Based on the economic, social, environmental and spatial challenges of rural areas, these broad objectives are given more detailed expression through the following six EU-wide priorities (see EC 2011):

1. Fostering knowledge transfer and innovation in agriculture, forestry and rural areas;
2. Enhancing competitiveness of all types of agriculture and enhancing farm viability;
3. Promoting food chain organization and risk management in agriculture;
4. Restoring, preserving and enhancing ecosystems dependent on agriculture;
5. Promoting resource efficiency and supporting the shift towards a low-carbon and climate-resilient economy in the agriculture, food and forestry sectors;

6. Promoting social inclusion, poverty reduction and economic development in rural areas.

The Government of Hungary passed the comprehensive and long-term strategy of the rural development, namely the National Rural Strategy (NRS) 2014-2020. It defines tasks to be carried out in four major fields: agribusiness, rural development, food industry and environment protection. In addition to the major objective (improving the capacities of rural areas to attract and keep population) the Strategy sets five strategic objectives (NRS 2012):

1. The preservation of natural values and resources,
2. Various and viable agricultural production,
3. Food and nutrition safety,
4. Providing the basis for rural economy, increasing the rural employment,
5. Strengthening of rural communities, improvement of rural standard of living.

The horizontal aspects that need to be taken into account during the elaboration are: sustainability, spatial and social cohesion and the recovery of urban-rural relations. These are important from wider, regional point of view as well (see Péli, 2013).

In the last decades significant changes and increasing territorial differentiation could be observed in the rural areas of developed countries, mainly in Western Europe, but - parallel with the political and economical transformations in Eastern-European Countries - all over the EU. These changes have been accelerated by the unequal expansion of economical and social effects of the globalization that affect rural areas and settlements, their development and local economy differentially (see Byrden and Hart 2004). One of the most important elements of the changes is the strengthening and changing of the expression *rural*, since it has meant a totally different and new dimension for the society and the economy in the developed countries for a while. It has been shown by the suburbanization, re-evaluation of natural resources, economic development of a certain part of the countryside (see the term “*new rural economy*” by Clout 1993) etc.

For a long time, rurality was defined by the predominance of agriculture in the economic activity, in the social and environmental context and in the ethic values of an area. Now, the transformation made in the European economy and the wide distribution of industry and services in the territory have profoundly modified the rural dimension, resulting in growing integration between city and countryside and valorization of the multifunctions of rural areas. According to multifunctionality which is one of the main basic elements of EU's rural policy the income of rural communities is not exclusively gained from the primary function - food and raw-material production - but more and more from the other functions as well. In this “European model” rural areas have also intensifying ecological/environmental, social, economical, social, cultural functions. These could be involve the creation of the right recreational and touristical conditions, the support of SMEs, the care of rural communities, maintenance and sustaining of landscape, cultural heritage and traditions, environmental protection etc. (Kopasz 2005). Besides these multifunctions the competitive agricultural sector adapting to global market economy still plays important role ensuring right and stable level of income and quality of life for farmers in the EU.

From the point of view of endogenous and local development theories the Hungarian National Values could be special resources. Hungarian National Values are unique products of Hungarian intellectual, cultural, artistic activities or special knowledge, traditions or natural values that are characteristics of the whole country or at least a certain area of Hungary and

are recognized as special national character abroad as well⁶⁶. The National Values involve the following main groups:

- Agriculture and food-processing;
- Health and wellness;
- Architectural environment;
- Industrial and technical solutions;
- Cultural heritage - according to the main goal of this paper especially: intellectual and material elements of cultural heritage, folk art, outstanding monuments, and world heritage sites;
- Sport;
- Natural environment;
- Tourism

Based on the literature and our researches (e.g. Ritter et al., 2015, Virág 2014) the interpretation of National Values as unique, endogenous resources - even in international level - is unquestionable. In most cases the origin or the usage of these values is strongly related to rural areas therefore they could be bases of endogenous local/rural development actions/strategies. They can contribute to the long term objectives of the EU's and Hungary's rural policy creating and maintaining a diversified rural economy by helping competitive and marketable agricultural production, generating better quality of food, sustaining traditional ecosystems, preserving the landscape, the natural and the cultural heritage, strengthening employment expansion and in the most integrated way through rural tourism.

Based on the literature, the theories and our researches we tried to analyze the possible role of agriculture in local development strategy in case of a small village that was formerly agriculture-based but has become a well-known, tourism based destination especially as part of UNESCO World Heritage sites.

Material and methods

The Institute of Regional Economics and Rural Development in Szent István University Gödöllő organizes conventional summer research camps yearly, involving the students in form of practical training related to certain subjects taught on the Faculty. In the summer of 2015 the research camp was organised in Hollókő, Nógrád county - Hungary (Figure 1.).

After collecting available secondary data previously as desk-research primary data collection was made during the one-week camp as field-research. Several methodological tools were used as follows: questionnaires, in-depth interviews, document analysis, statistical data collection, visual anthropology and participant observation. All households of the village were visited, and finally the results represent 65 households involving 184 inhabitants of the total 333 (55%). In the next chapter the most relevant results will be described.

⁶⁶ Source: XXX./2012 law on Hungarian National Values and Hungaricums.



Figure 3. Location of Hollókő
 Source: <http://www.hollokotourism.hu>

Results

The UNESCO World Heritage Committee picked up Hollókő - old village (Ófalu) and its surroundings to World Heritage List in 1987, in cultural heritage category. Ófalu (and its surroundings) is an exceptional example of a preserved form of traditional Central European village and rural life-style with special characteristics of “hilly” farming and “palóc” architectural traditions. Beside Ófalu the World Heritage protection is also extended for the Castle of Hollókő (built in the 13th century) standing over the old village, the particular environment showing traditionally very narrow agricultural land use (so called belt-farming) and woody pasture areas which creates the visual appearance of the settlement and its surroundings as an organic and unique whole. Although nowadays tourism is the dominant element in the life of the settlement, decades ago the village was clearly tied to agriculture. Due to its geographic position, primary sector with the forests nearby provided livelihood to the inhabitants, while belt farming was a typical way of agricultural production for peasantry. The few meters wide plots were cultivated with the help of horses producing different products (mainly grape, raspberry and vegetables) plot by plot on the hill opposite the castle. Meanwhile the traditional way of livestock was feeding the originally home-kept animals (pigs, geese, cattles and horses) on woody pasture lands surrounding Hollókő.

The socialist-economy and large-scale farming during the communist regime liquidated the small scale belt farming and private livestock. In spite of these changes the state owned co-operative remained one of the biggest employer of the area ensuring job opportunities for local people. After 1990's the local co-operative disbanded and was privatized and bought mainly by the former director. The structure of land-use changed from the dominant of crops and fruits to pasture and house gardens/backyard (Figure 2.).

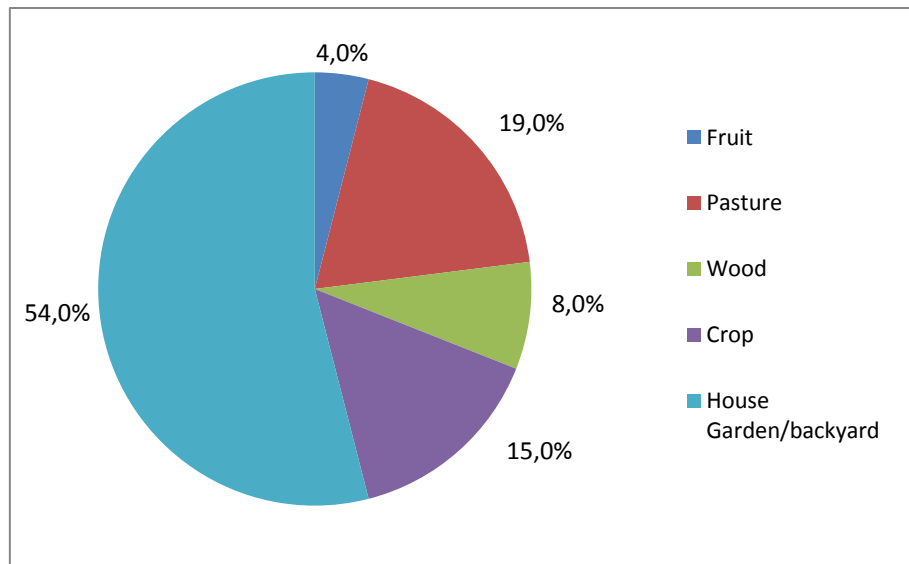


Figure 4. The structure of land use in Hollókő, 2010 (%)

Source: own edition based on NSO (National Statistic Office) data (2016)

The villagers stopped their agricultural activity (except house gardening - producing vegetable and fruits in backyard) and looked for jobs in other sectors. Instead of extensive way, the cattles has started to be kept in intensiv way, so today the livestock includes 4 bigger farm handling 150-200 animals/farm on avarage with high level machinery (at the same time, pasture still plays important role in the sector).

In our primary research we analyzed the role of agricultural activity at home (backyard - see Figure 3.). Based on our results four-fifths of the local people produce some kind of food in the backyard. 15% sell their products, 1,5% on market, and 13,8% at home.

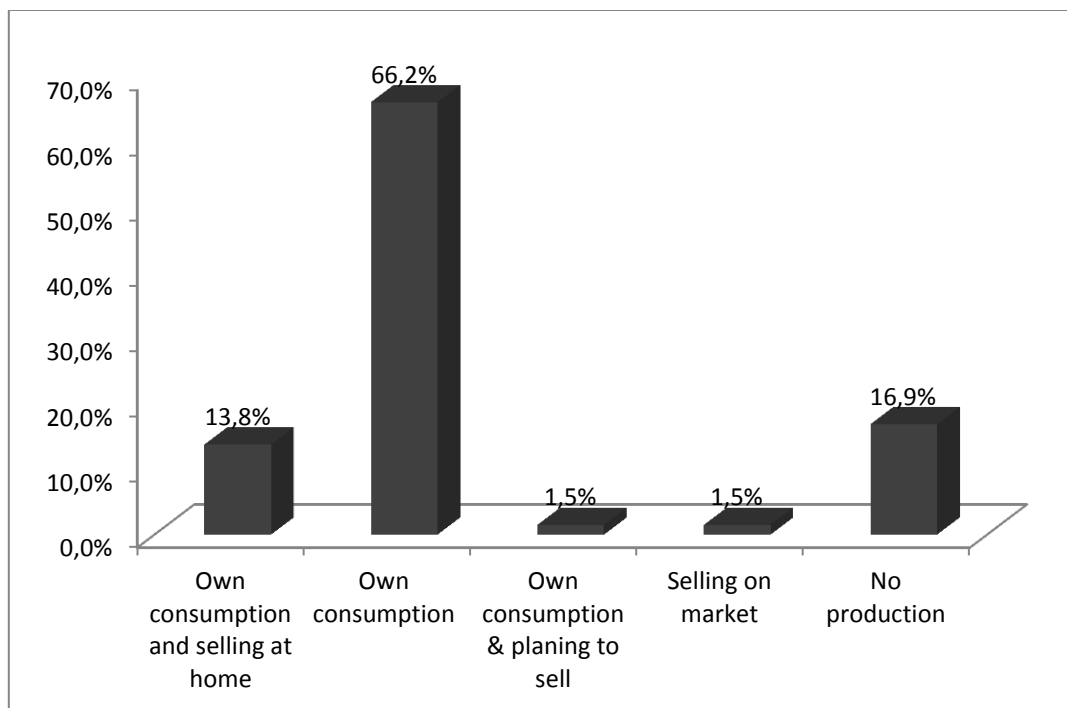


Figure 5. Types and rate of backyard production in Hollókő (%)

Source: Primary research (2016)

The mainly informal home-selling (almost exclusively fruits) aims especially the tourists visiting the village. 66% of the inhabitants produce just for own consumption and almost 17% of them has no any kind of agricultural activity even at home. What is more, according to the interviews most of the people involved to the research plan to stop backyard gardening in a very short period of time because of the difficulties of cultivation (the age structure, the hard environmental circumstances, the problems of selling, damages caused by the wild animals etc.), while the younger generation does absolutely not plan to continue agricultural production.

The former belt farming lost its weight in the local economy, the plots are uncultivated and are in unsettled conditions. Based on the results of our primary research, the main barriers of cultivation are specified by the locals as follows: the unfavorable hilly conditions, the remarkable need for handwork and traditional equipment in lack of any machinery possibility, the small size of the plots and chaotic ownership. It is also typical, that agricultural activity is not attractive for the younger generation that rather moves away or looks for job in other sectors.

Beside - or in spite of - this tendency, the local development strategy (called Hollókő Management Plan - HMP, 2014) puts a big emphasis on restarting traditional belt farming. According to the Plan, the hills with vineyards and plots around Hollókő are the outstanding elements of the hundred years old Hungarian landscape and native culture. Where the original grapevine and fruit trees had disappeared a part of this particular culture is lost as well. Therefore recultivation of the vineyards and belt farms is a common interest. Renewing vine and fruit production with adequate standard of machinery on the basis of belt plots is very necessary aiming at first planting and then continuous maintenance (*KET, 2014*). It is important to note, that the village has also uncultivated lands handled by the Bükk National Park, where the emphasis is on conservation of the biological balance and the protection of geological and hydrographical heritage as special features of the area. The woody landscape, the small woods and the scattered groups of trees are important from the point of view of natural protection and aesthetic approach as well. Together with cultivated lands they create mosaic landscape that has to be preserved parallel to the rehabilitation of the woody pasture and the vineyard hill (*KET, 2014*)

Conclusion

Based on the rural policy goals it is important to improve diversification especially in the disadvantaged rural regions, to encourage the production which needs high live-labour and creates high added value as well as to provide markets for such products. Social role of rural development and agriculture should be kept and strengthened as a safety net for the rural population.

Agriculture played an important role in the local economy in Hollókő in the past. The agricultural activity together with the environmental circumstances created special cultural and landscape characteristics that were very important influencing factors of getting the World Heritage Site title. In spite of this fact, in the last few decades the local people stopped agricultural production except a few farmers keeping cows and a minimal level of home production. In this manner, the agriculture is not an outstanding sector in Hollókő.

At the same time, as part of the world heritage characteristics, traditional belt-farming and rehabilitation of woody pasture surrounding the village, the production of healthy, bio and handmade foods, services and infrastructure based on these advantages could be the elements,

attractions of local tourism. As a main criteria we define the ability to attract/keep young people in Hollókő, to be able to use or create multifunctions gained from agricultural traditions.

References

Agarwal, S. - Rahman, S - Errington, A. (2009): Measuring the determinants of relative economic performance of rural areas. *Journal of Rural Studies* (25) pp. 309-321.

Bryden, J. - Hart, K. (Eds.) (2004): *Why Local Economies Differ: the Dynamics of Rural Areas in Europe*. New York: Edwin-Mellen Press

EC (2010): *Europa 2020 - A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. Communication from the Commission, COM(2010) 2020 final. Brussels: European Commission

EC (2011): *Proposal For a Regulation of the European Parliament and of the Council on support for rural development by the European Agricultural Fund For Rural Development (EAFRD) COM(2011) 627 final/2*. Brussels: European Commission

EC (2014): *Guidance on Community-led Local Development in European Structural and Investment Funds*. Brussels: European Commission

HMP (2014): *Hollókő Management Plan (Hollókő Kezelési Terv)*. Budapest-Badacsony: Táj-Terv Műhely Kft, Város-Teampannon Kft

Kassai, Zs. (2014): *Measuring Social Capital in Rural Development Partnerships*. pp. 167-175. In: Neszmélyi, Gy. I. (ed.): *Socio-economic and Regional Processes in the Developing Countries*. Gödöllő: SZIE Publishing

Kassai, Zs. - Farkas, T. (2007): *A LEADER+ program alulnézetből*. *Comitatus* 17 (5), pp. 71-79.

Kassai, Zs. - Farkas, T. (2012): *Participation in Local Rural Development Partnerships*. *Annals of The Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists* 14 (6), pp. 104-108.

Kopasz, M. (2005): *Multifunkcionális mezőgazdaság az EU törekvéseinek összhangjában*. *A Falu* (1) pp. 51-60.

Lowe, P. - Murdoch, J. - Ward, N. (1995): *Networks in Rural Development: beyond exogenous and endogenous models*. pp. 87-105. In: Ploeg, J. D. - Dijk, G. (eds.): *Beyond modernisation: The impact of endogenous rural development* Assen: Van Gorcum, 338 p.

NRS (2012): *National Rural Strategy of Hungary 2012 - 2020*. Budapest: Ministry of Rural Development.

OECD (2006): *The New Rural Paradigm. Policies and Governance*. Paris: OECD.

Péli, L. (2013): *Növekedési pólusok főbb regionális gazdaságtani összefüggéseinek vizsgálata Magyarországon*. Budapest: Agroinform

Picchy, A. (1994): *The relations between central and local powers as context for endogenous development*. pp. 195-203. In: Ploeg, J.D. - Long, A. (eds.): *Born from within. Practice and perspectives of endogenous rural development*. Assen: Van Gorcum, 312 p.

Ray, C. (2000): *Endogenous socio-economic development in the European Union - issues of evaluation*. *Journal of Rural Studies* Vol. 16 (4) pp. 447-458.

Ritter, K. (2010): Employment crisis in agriculture and the spatial inequalities. pp. 224-251. In: Szűcs I. et al. (eds.)(2010): Economics of sustainable agriculture. Scientific Book Series. Gödöllő: Szent István University Publishing.

Ritter, K. (2014): Possibilities of local economic development (LED) in lagging rural areas. *Acta Carolus Robertus* 4. (1) pp. 101-108.

Ritter, K. - Péli, L. - Péter, B. (2012): The role of agriculture and urban-rural connections in lagging rural areas of Hungary. *Annals of Agricultural Economics and Rural Development* Vol. 99 (3) pp. 27-33.

Ritter, K. - Oláh, I. - Tóth, T. (2013): The role of local communities in the disadvantaged rural areas. pp. 547-553. In: Szendrő, K. - Soós, M. (eds.) Proceedings of the 4th International Conference of Economic Sciences. (09-10. May 2013., Kaposvár). Kaposvár: Kaposvár University.

Ritter, K. - Káposzta, J. - Kassai, Zs. (2015): Hungarikumok területi jelentőségének vizsgálata, különös tekintettel a pálinkára. *Tér és Társadalom* 29 (4) pp. 139-153.

SERA (2006): Study on Employment in Rural Areas, Final Deliverable. Luxembourg: European Commission, Directorate General for Agriculture, 233 p.

Swinburn G. - Goga S. - Murphy F. (2004): A helyi gazdaságfejlesztés kézikönyve. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung; London: UK DFID; Washington D.C.: The World Bank, 107 p.

Terluin I. J. - Post J. H. (2001): Key messages on employment dynamics in leading and lagging rural regions of the EU. The Hague: Agricultural Economics Research Institute LEI, 19 p.

Virág, Á et al. (2014): A hungarikumok hazai és nemzetközi ismertségének, megítélésének összehasonlító elemzése. Gödöllő: SZIE RGVI

Author

Dr. Krisztián Ritter PhD

associate professor, deputy director

Institute of Regional Economics and Rural Development, Szent István University Gödöllő

H-2100 Gödöllő, Páter K. u. 1. Hungary

ritter.krisztian@gtk.szie.hu

A HELYI GAZDASÁGFEJLESZTÉS LEHETŐSÉGEI A HAZAI KISTELEPÜLÉSEK VIZSGÁLATÁN KERESZTÜL

POSSIBILITIES OF LOCAL ECONOMIC DEVELOPMENT THROUGH THE ANALYSIS OF HUNGARIAN SMALL SETTLEMENTS

Ritter Krisztián

Összefoglalás

A globalizáció és a lokalizáció alakítja napjaink gazdaságának térszerveződését, miközben a lokalitások sok tekintetben közvetlenül kapcsolódnak a globális gazdaságba. A helyi szint szerepét hangsúlyozza a szubszidiaritás és a decentralizáció alapelve is - a döntéseket és a végrehajtást arra a szintre kell helyezni, amely a legnagyobb átlátással és kompetenciával rendelkezik a feladat megvalósításához. A helyi gazdaságfejlesztésben az önkormányzatok szerepét a hazai és nemzetközi kutatások is hangsúlyozzák. Ugyanakkor a helyi lehetőségek beszűküléséből, a kisebb önkormányzatok helyzetének elemzéséből kiindulva, valamint figyelembe véve a hazai, település és térségfejlesztésre vonatkozó kutatások eredményeit, joggal merül fel az a hipotézis, mi szerint a kisebb települések csak részlegesen rendelkeznek a szükséges kompetenciákkal. Primer kutatás során a hazai, 3000 fő alatti települések viszonylatában vizsgáltuk, hogy az önkormányzatok és a helyi vállalkozások milyen mértékben rendelkeznek a helyi gazdaságfejlesztéshez szükséges kompetenciákkal, mik a tapasztalataik, és milyen területen kéne fejleszteni, képezni a hatékonyabb együttműködés érdekében.

Kulcsszavak: Helyi gazdaságfejlesztés, Kistelepülés, Innováció, Vidék, Vidékgazdaság

JEL kód: O18, P25, R00

Abstract

Localization is one of the most important forces forming the economic space, while local places connect to the global economy in several ways. The role of the local level is emphasized by the two main EU principles - subsidiarity and decentralization as well. The decisions and actions have to be done on that level which has the optimal overview and competency for that. The role of the local governments in local economic development (LED) planning is underlined even in the Hungarian and in the international literature. Meanwhile, based on the declining local possibilities, the economic analysis of the small rural settlements and concerning the findings of researches aiming settlement and territorial development in Hungary, our hypothesis was that smaller settlements have only partial competencies for LED. By our primary research we tried to analyze the necessary competencies, practical experiences, and the field of further skills and extension concerning to cooperation in economic development of localities. Summing up our research both local governments and local entrepreneurs have certain lack of competencies that has to be improved.

Keywords: innovation, local economic development, rural areas, rural economy, small settlement

Bevezetés

A területfejlesztési megközelítések kiemelten kezelt helyi szintek fontosságát, miközben annak szerepét hangsúlyozza az Európai Unió két területfejlesztési alapelve, a szubszidiaritás és a decentralizáció is. Ezek alapján a döntéseket és a végrehajtást arra a szintre kell helyezni, amely a legnagyobb átlátással és kompetenciával rendelkezik a feladat megvalósításához. Cél,

hogy minél több lokális akarat és elképzelés (igény), s egyben erőforrás jelenjen meg, kerüljön aktivizálásra. (Rechnitzer - Smahó 2006). A „lokális” azért is fontos, mert a helyi szerveződések egyben sajátos egyensúlyát is képezik a globalizálódás tendenciájának, miközben annak differenciált hatásai a mindennapi életben, nagyobb tömegek számára leginkább a helyi/térségi megjelenésükben válnak érzékelhetővé (Agg - Nemes Nagy, 2002). A térségi és helyi szintek fontosságát már az Országos Területfejlesztési Koncepció (OTK) is hangsúlyozta. Eszerint alapvető cél, hogy az ország térségei és települései versenyképesebbé váljanak. A versenyképesség fejlesztésének homlokterében pedig a térségek külső erőforrás vonzó, illetve -megtartó képességének és a térségi szereplők versenyképességének együttes erősítése, valamint a hatékony területi szerkezet megteremtése áll. A versenyképesség kulcsa térség szereplőinek együttműködési képessége. Éppen ezért a területi alapon szerveződő gazdasági célú együttműködések ösztönzése kiemelten fontos (OTK, 2005).

Az egyes települések vállalkozásainak többsége kis- és középvállalkozás (KKV), akik - bár egyenként kisebb méretűek - mégis összességében a munkahelyek nagyobb részét adják, mint a nagyvállalatok, és ugyanakkor általában igen erős helyi kötődéssel bírnak. A vállalati sikeresség oldaláról vizsgálva egyértelműen fontos a „lokális” szemléletmód, amennyiben a gazdasági folyamatokba be kívánunk avatkozni, mivel a folyamatokba történő tényleges beleszólás lehetősége elsősorban helyi szinten adott (Bajmóczy, 2011). Ez helyezi előtérbe a helyi erőforrásokra építő, az adott térség szereplőit összefogó és koordináló, alulról építkező helyi gazdaságfejlesztési stratégia kidolgozásának, megvalósításának igényét (ld. Nagy-Káposzta 2006). *„A helyi gazdaságfejlesztés...a helyi gazdaság életébe történő...tudatos beavatkozás”* (Mezei 2006a, 93. o.), melynek célja, *„hogy kiépítse egy térség gazdasági kapacitását annak érdekében, hogy biztosítsa a térség gazdasági jövőjét, és a népesség megfelelő életszínvonalát.”* (Swinburn et al. 2004, 11. o.).

A globalizációhoz való alkalmazkodásnak egyik fontos tényezője az adott terület szervezeti és intézményei közötti kapcsolatok jellege, miközben a helyi fejlődés sikere a területi fejlődésben érdekelt szereplők szoros koalíciójától, intézményes együttműködésétől is függ (Horváth 2000). Ehhez szorosan kapcsolódik annak igénye, hogy ez a fajta együttműködés szervezett formában jelenjen meg. Tapasztalatok szerint (pl. Mezei 2006b, Swinburn et al. 2004), ebben a többi szereplő (civil és vállalkozó szféra) szervezetlensége miatt, a helyi önkormányzatoknak van nagyon fontos koordinációs, kezdeményező, ösztönző, közvetítő szerepe. A vidéki területek fejlesztésével kapcsolatosan az önkormányzatok szerepét a nemzetközi tapasztalatok (pl. Douglas 2005, Martin 2001) kifejezetten hangsúlyozzák.

Ugyanakkor a gazdasági válság elhúzódó hatásaiból, a helyi lehetőségek beszűküléséből, a - döntően gyengébb potenciállal rendelkező - kisebb lélekszámú önkormányzatok helyzetének elemzéséből kiindulva, valamint figyelembe véve a hazai, település és térségfejlesztésre vonatkozó kutatások eredményeit (pl. Lengyel, 2003; Ritter et al., 2013, Ritter 2014), joggal merül fel az a hipotézis, mi szerint a kisebb települések csak részlegesen rendelkeznek azzal a kompetenciával, amellyel az elvárt eredményességgel tudják a feladatot megoldani.

Anyag és módszer

A témához kapcsolódó kutatásunkban két szereplő csoportra, az önkormányzatokra és a helyi vállalkozásokra (illetve az őket összefogó, képviselő érdekképviseleti szervekre) koncentráltunk. A helyi önkormányzat szerepe alapvető, sok esetben kizárólagosnak mondható a helyi gazdaságfejlesztés folyamatában, míg a helyi vállalkozások kétféle szerepben érintettek: egyrészt aktívan részt vesznek/vehetnek benne, másrészt célcsoportjai is

annak. Szükségesnek tartjuk, hogy a szereplők közös gondolkodással, egymás helyzetét és törekvéseit jól megismerve fogjanak a feladathoz. Ehhez nélkülözhetetlen, hogy az önkormányzatok munkatársai elsajátítsák az üzleti és vállalkozói ismeretek, gondolkodás egy olyan szintjét, amely értő partnerré teszi őket az együttműködésben. Ugyanakkor a vállalkozói réteg szemléletformálása és kompetencia-fejlesztése is szükséges, mely a településüzemeltetési, jogi/szabályozási, valamint átfogó település/térségfejlesztési feladatokhoz való szerves illeszkedést, megértést segíti. Fentiekből kiindulva célunk az volt, hogy feltárjuk milyen a vizsgált szereplők felkészültsége, gyakorlati tapasztalata a gazdaságfejlesztési feladatokban; hogyan értékelik egymást; illetve melyek azok a szükséges kompetenciák, amire szükségük van annak eredményes végrehajtásához.

A helyi gazdaságfejlesztéssel kapcsolatos problémák jellemzőbbek a kisebb lélekszámú, és különösen a periférikusabb elhelyezkedésű, vidéki térségekben (ld. Pl. Mezei 2006b). Ezzel összhangban a 3000 fő és az alatti népességű települések vizsgálatát tűztük ki célul. A vizsgálati mintaként szolgáló településeket az egyes megyékben található 3000 fő alatti település-szám, és az ezen településeken élő népesség alapján határoltuk le, úgy, hogy a lehatárolásánál figyelembe vettük az adott megyében lakó teljes népességet és a megyében található összes települést is (arányosítás). Az országos szintű reprezentativitást biztosító járási lehatároláson belül az egyes települések és a hozzájuk tartozó vállalkozások véletlenszerű mintavételezéssel lettek kiválasztva. A területileg érintett érdekképviseltek megkeresése célzottan történt. A lekérdezéskor figyelemmel voltunk arra, hogy a meghatározott járáson belül azonos településről kerüljön lekérdezésre az önkormányzati szakember és a vállalkozás is. Ennek célja az összehasonlíthatóság, hiszen a vállalkozók és az önkormányzati szakemberek számára külön-külön, de egymással szorosan összefüggőre készített kérdőívek eredményei összevetve tudtak rávilágítani az önkormányzatok és a vállalkozások együttműködésére, a lehetséges kapcsolódási pontokra.

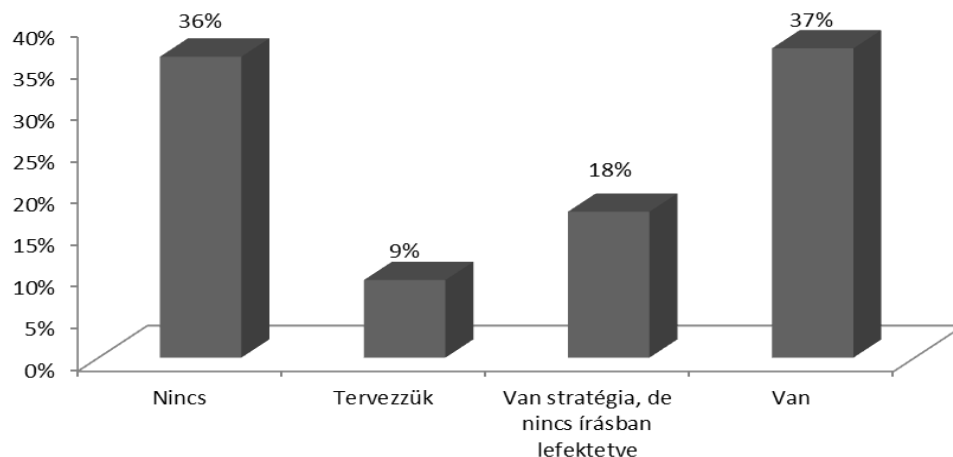
A primer kutatás során mind az elektronikus, online kérdőív kitöltés eszközét, mind a személyes kérdezőbiztosok által végzett, mélyinterjú eljárást alkalmaztuk. A vizsgálat a Szent István Egyetem hallgatóinak bevonásával 2015 októberében és novemberében zajlott.

Eredmények

Jelen anyag a terjedelmi korlátok miatt csak a legfontosabb eredmények ismertetésére szorítkozik. A megkeresések során a vizsgálatba 210 hazai önkormányzat, 210 helyi vállalkozás, illetve három érdekképviselő (megyei vállalkozásfejlesztési alapítványok, kereskedelmi és iparkamara, agrárkamara illetve vidékfejlesztési szakreferensek) 57 területileg illetékes szervezete, képviselője lett bevonva.

A vizsgálatba vont települések mind 3000 fő alatti lakosságszámmal rendelkeznek, és azon belül is 80%-uk 2000 fő alatti. A megkérdezett önkormányzatok 40%-ánál kevesebb, mint öt fő, 29%-ánál 6-10 fő dolgozik főállásban, miközben a települések 87%-ánál, vagyis túlnyomó többségben nincs olyan szakember vagy osztály, ami kifejezetten gazdaságfejlesztéssel foglalkozik. A vállalkozásoknál a legtöbb esetben (75%) öt vagy annál kevesebb fő dolgozik, 16%-ban 6-15 fő, 7%-ban 16-45 fő, és csupán 2%-ban fordult elő 45 feletti alkalmazotti létszám. Ezek alapján megerősíthető, hogy a válaszadók döntően a megcélzott kis- és közép-vállalkozói rétegből kerültek ki.

Vizsgáltuk, hogy szakember jelenléte ellenére adott önkormányzat rendelkezik-e a helyi gazdaság helyzetét, fejlesztését meghatározó stratégiával⁶⁷ (1. ábra). Az önkormányzatok 37%-a úgy nyilatkozott, hogy a településük rendelkezik dokumentált gazdaságfejlesztési stratégiával⁶⁸, 36%-nál nem áll rendelkezésre ilyen. További 9% tervezi írásban vagy elektronikusan elkészíteni a települések dokumentált gazdaságfejlesztési stratégiájának kivitelezést, illetve 18%-a a településeknek valamilyen stratégia mentén tevékenykedik, de az még nincs írásban lefektetve. Ennél a kérdésnél csak egy választ lehetett bejelölni, tehát nincs olyan, aki bejelölte azt is, hogy van egyfajta „íratlan” stratégiája, és azt is, hogy már tervezik annak kialakítását. Így összességében megállapítható, hogy a vizsgált települések kétötöde rendelkezik egyértelműen dokumentált gazdaságfejlesztési stratégiával, háromötödénél ilyen azonban nem áll rendelkezésre.



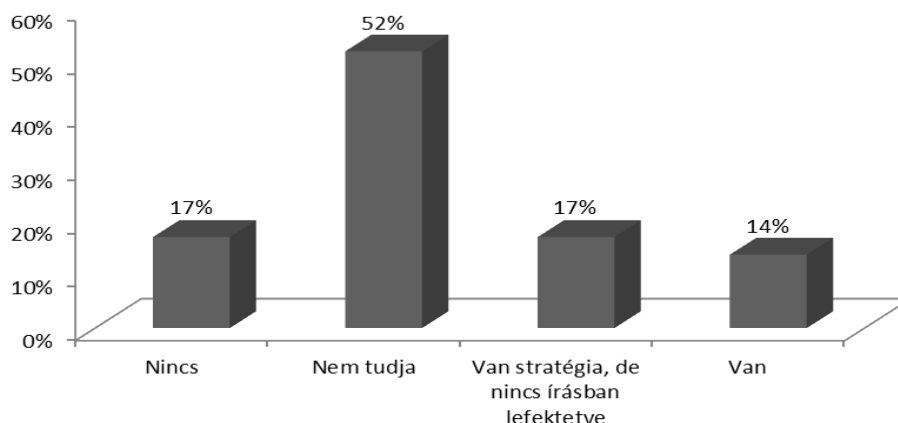
20. ábra: Gazdaságfejlesztési stratégia megléte a vizsgált önkormányzatoknál (%)

Forrás: Saját kutatás és számítás (2015)

Próbáltuk összevetni a stratégia meglétét az adott településen működő vállalkozások véleményével (2. ábra). A vállalkozások 14%-a úgy gondolja, hogy a településük rendelkezik dokumentált gazdaságfejlesztési stratégiával, 17% véleménye szerint nem áll rendelkezésre ilyen anyag. További 52%-a a vállalkozásoknak nem tudja, illetve nincs információja a települések dokumentált gazdaságfejlesztési stratégiájának kivitelezésével kapcsolatban, és 17% gondolja úgy, hogy a településeknek van ugyan stratégiája, de még nincs írásban lefektetve.

⁶⁷ A stratégia kialakítása nem feltétlenül függ össze a szakember(ek) meglétével, hiszen annak elkészítésére külső szereplő (pl. tanácsadó) is alkalmas, felkérhető.

⁶⁸ A dokumentummal rendelkező települések 52%-a 2015-ben készítette el gazdaságfejlesztési stratégiáját. A 2014-es évben ennél valamelyest kevesebb, mintegy 40% volt azon települések száma, amelyek ilyen stratégiát dolgoztak ki. A maradék 8% 2013-ban vagy ennél régebben készítette el azt.



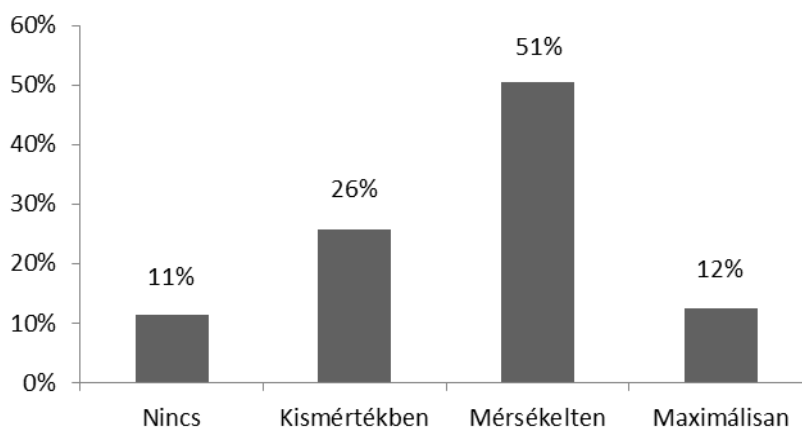
21. ábra: Gazdaságfejlesztési stratégia megléte a vizsgált önkormányzatoknál - vállalkozói megítélés (%)

Forrás: Saját kutatás és számítás (2015)

Gyakorlatilag a vállalkozások kétharmada szempontjából a működés helyszínéül szolgáló település nem ad a tevékenységhez helyi gazdasági keretrendszert. A jövőre való tervezést tekintve érdemes több hangsúlyt fektetni az önkormányzatok és a vállalkozások közötti kommunikációra, amelyet az információk hiányára utaló 52%-os érték is mutat. Ha a vállalkozó nem tudja, van-e stratégia vagy sem, az gyakorlatilag olyan, mintha nem lenne.

Azon önkormányzatok esetén, ahol nem volt, rákérdeztünk arra is, hogy mi miatt nincs dokumentált gazdaságfejlesztési stratégiájuk. A nyílt kérdésben feltett kérdésre kapott válaszok alapján legtöbbször, mintegy 34% a forrás- vagy szakemberhiányra, míg további 19% a túl kicsi foglalkoztatotti létszámra hivatkozott, mint legfőbb akadályozó tényező. Szerepelt még okként, hogy nincs rá igény, vagy a települések adottságai, lehetőségei nem teszik lehetővé, hogy ilyen stratégiát fejlesszenek, illetve mert jogszabály nem írja elő.

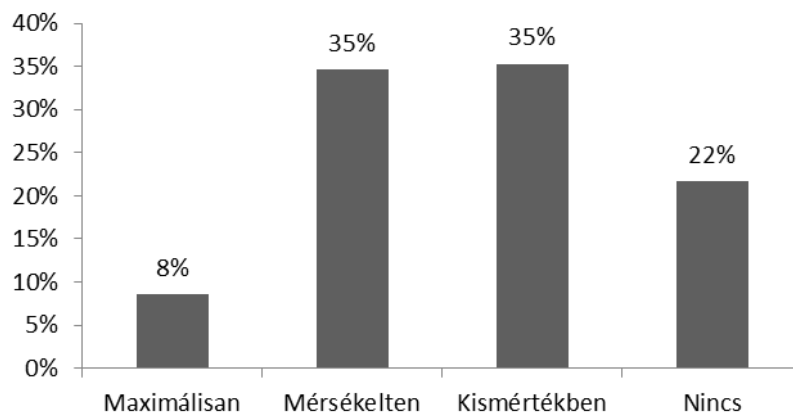
Gazdaságfejlesztésről lévén szó, fontos volt annak felmérése, hogy az önkormányzatok és a vállalkozások hogyan vélekednek a két szféra kapcsolatáról, a terveik közötti összhangról. Az önkormányzati válaszadók (3. ábra) fele, míg a vállalkozások 35%-a szerint (4. ábra) mérsékelt az összhang, utóbbiak esetében ugyanekkora arányban szerepelnek, akik szerint a tervek közötti összhang kismértékű, míg ez az érték az önkormányzatoknál kevesebb, 26%.



22. ábra: Az önkormányzat és a helyi vállalkozások tevékenysége közötti összhang önkormányzati megítélése (%)

Forrás: Saját kutatás és számítás (2015)

A megkérdezett vállalkozások között nagyobb arányban, 22%-ban fordulnak elő azok, akik szerint nincs összhang az önkormányzat és a vállalkozások tervei között, míg az önkormányzatok esetén ez az arány fel akkora, 11%.



23. ábra: Az önkormányzat és a helyi vállalkozások tevékenysége közötti összhang vállalalkozói megítélése (%)

Forrás: Saját kutatás és számítás (2015)

Kiemelendő, hogy az önkormányzatoknak csupán 12, míg a vállalkozásoknak mindössze 8%-a nyilatkozott úgy, hogy a két „csoport” tervei, tevékenysége közötti összhang teljes.

Megkérdeztük, hogy az összhang hiánya vagy gyengesége milyen okokra vezethető vissza. Sokan említették az önkormányzatok részéről a vállalkozások hiányát, vagy kis számát, illetve kis méretüket, gazdasági erejüket, valamint azt a tényt, hogy a vállalkozás(ok) profilja, tevékenysége nem mindig indokolja az együttműködést, és az összhang megteremtését. Többször előkerül az érdekek eltérése, és közös elem a kommunikáció hiánya, ami általában a másik fél érdektelenségéből adódik. A vállalkozók szerint pedig gyakori, hogy az önkormányzatnak fogalma sincs, hogyan kell gazdaságilag irányítani egy települést, többen pedig a vezetők hozzáállását vagy a szakemberhiányt, a nem megfelelő hozzáértést jelölték meg az összhang hiányának okaként.

Ezért is fontos, hogy a vizsgált szereplők hogyan ítélik meg (1-től 4-ig skálán) a többi szereplő gazdaságfejlesztéssel kapcsolatos kompetenciáit, tudását (1. táblázat). Az önkormányzati vélemények alapján a kormányzat rendelkezik leginkább (3,31) a gazdaságfejlesztéshez szükséges tudással. A külső szakértők, tanácsadók (3,14), valamint a térség felsőfokú oktatási intézményei, kutatóhelyei (3,09) tudásszintje megfelelő, ami további támpont lehet a gazdaságfejlesztés irányvonalainak meghatározására. Az egyéb térségi vállalkozások (2,71), az önkormányzatok (2,64), a szakmai érdekképviseletek (2,62) és a helyi vállalalkozói szféra (2,57) csak közepes mértékű értékelést kaptak az önkormányzatok részéről. A válaszok alapján a legkisebb szükséges tudással a civil szervezetek, és a helyi lakosok rendelkeznek, ugyanakkor a helyi fejlesztések társadalmi beágyazottságának fontosságára vonatkozó szakirodalmi megállapítások fényében egyáltalán nem tartjuk elhanyagolandónak ezen szereplői kör fontosságát a stratégiák kialakításakor.

12. táblázat: A gazdaságfejlesztéshez szükséges tudás értékelése szereplőnként

Gazdaságfejlesztés szereplői	Önkormányzati megítélés		Vállalkozói megítélés	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Önkormányzat	2,64	0,84	2,29	0,87
Helyi vállalkozói szféra	2,57	0,78	2,59	0,77
Egyéb térségi vállalkozások	2,71	0,78	2,61	0,79
Szakmai érdekképviseltek	2,62	0,82	2,58	0,96
Civil szervezetek	1,95	0,78	1,99	0,79
Kormányzat	3,31	0,75	2,75	0,94
Helyi lakosok	1,79	0,72	1,61	0,75
Külső szakértő, tanácsadó	3,14	0,80	2,94	0,91
Térség felsőfokú oktatási intézményei, kutatóhelyei	3,09	0,85	2,77	0,98

Megjegyzés: 1-4-ig terjedő skálán (1: kismértékben, 4: nagymértékben)

Forrás: Saját kutatás és számítás (2015)

A vállalkozások véleménye szerint a külső szakértők és tanácsadók birtokolják leginkább a gazdaságfejlesztéshez szükséges kompetenciákat. A térség felsőfokú oktatási intézményei és kutatóhelyei (2,77), a kormányzat (2,75), az egyéb térségi vállalkozások (2,61), a helyi vállalkozói szféra (2,59), és a szakmai érdekképviseltek (2,58) kicsit kisebb mértékben követik őket. A gazdasági szereplők szerint az önkormányzatok viszont csak közepes mértékűnek mondható tudásszintet képviselnek. A legkevesebb szükséges tudással a civil szervezetek, és a helyi lakosok rendelkeznek a vállalkozások véleménye szerint is.

Nélkülözhetetlennek tartottuk annak feltérképezését, hogy milyen intézkedések, programok szolgálnák az önkormányzatok és a helyi gazdasági szereplők közötti szakmai együttműködés erősítését, hatékonyabbá tételét. A válaszadóknak a felkínált lehetőségek közül a három, szerintük leglényegesebb opciót kellett bejelölniük (2. táblázat). Az önkormányzatok oldaláról a kommunikációs csatornák fejlesztését (rendszeres tájékoztatás, ülések, e-mailek stb. formájában - 55%), a közös ötletgenerálást (pl. ötletláda, brainstorming formájában - 51%) lehet kiemelni, míg a vállalkozások 62%-a az együttműködés kulcsát a vállalkozói jelenlét erősítésében, 59%-a pedig szintén a kommunikációs csatornák fejlesztésében látja.

13. táblázat: Együttműködés javítására szolgáló lehetőségek megoszlása (%)

Az együttműködés javításának eszköze	Önkormányzati	Vállalkozói
	megítélés (%)	
Kommunikációs csatornák fejlesztése	55	59
Rendszeres munkamegbeszélés	30	25
Informális tájékoztatás	32	39
Adminisztratív segítségnyújtás	17	31
Közös képzések szervezése	23	22
Közös szabadidős/kulturális programok szervezése	36	22
Vállalkozói jelenlét erősítése a helyi döntésekben	36	62
Közös ötletgenerálás (pl. ötletláda, brainstorming)	51	37

Megjegyzés: Több válasz (max. 3) volt megadható

Forrás: Saját kutatás és számítás (2015)

Következtetések

A kutatásból levonható legfontosabb következtetés, hogy az elméletekben leginkább hangsúlyozott együttműködés tényleges kialakításához mindkét vizsgált szereplő kompetenciáinak, a helyi gazdaságfejlesztés komplex feladataiban való részvételhez, és a másik fél tevékenységi körének értelmezéséhez is szükséges ismeretek elsajátítására van szükség.

Az önkormányzati és a vállalkozói kérdőívbe is belekerült a kérdés, hogy a válaszadó mennyire tartja fontosnak az újításokat (innovációt), új készségek/kompetenciák elsajátítását, előbbiek esetében a település gazdaságának fejlesztése, utóbbiaknál pedig a saját tevékenysége kapcsán. Az önkormányzatok 94%-a, a vállalkozások 90%-a tartotta nagyon fontosnak/fontosnak az innovációt és a kompetenciák fejlesztését. Ez volt az egyetlen olyan terület, amelyben a két megkérdezett szereplői kör véleményének megoszlása gyakorlatilag 100%-ban megegyezett.

Az önkormányzatok körében az ismerettípusok többségében a két szféra közös képzését preferálták a kitöltők, kivétel ez alól a településgazdálkodási és településfejlesztési ismeretek és a térségi tervezés és programozás, amelyet inkább csak az önkormányzatok, illetve a vállalkozási ismeretek, melyet pedig főként a helyi vállalkozások számára tudnának elképzelni. A közös képzések tekintetében a pályázati és EU-s ismeretek, élvezték a legnagyobb támogatottságot (72%).

A vállalkozások esetében is a legtöbb ismereti területen a közös képzést preferálták a kitöltők, viszont itt több volt a kivétel: a regionális gazdaságfejlesztési és ágazati menedzsmentet egyenlő arányban tulajdonították közös és önkormányzati ismereti kategóriának, a vállalkozási ismereteket inkább saját maguk számára tartották fontosnak, míg az emberi erőforrás és pedagógia ismereteket, a településgazdálkodási és településfejlesztési ismereteket, a térségi tervezést és programozást, valamint a genderszemléletű településfejlesztést az önkormányzatok szempontjából tekintették jelentősnek.

Kutatásunk eredményeképpen javasoljuk a két szereplői kör együttműködésének fejlesztését, kompetenciáik/készségeik bővítését, az ehhez szükséges stratégia és finanszírozás kialakítását.

Hivatkozott források

- Agg Z. – Nemes Nagy J. (2002): A politika térségi és helyi szintjei. Könyvfejezet. In: Bernek Á. (szerk): A globális világ politikai földrajza. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó
- Bajmóczy Z. (2011): Bevezetés a helyi gazdaságfejlesztésbe. Egyetemi jegyzet. Szeged, Szegedi Tudományegyetem
- Douglas D. (2005): The restructuring of local government in rural regions: A rural development perspective. *Journal of Rural Studies* (21) 231–246. p.
- Martin J. (2001) Economic and Community Development through Innovative Local Government. *Sustaining Regions* Vol. 1. (1) 5-12. p.
- Horváth Gy. (2000): Partnerség az Európai Unió regionális politikájában. *Tér és Társadalom* (1) 11-26. p.
- Lengyel I. (2003): Verseny és területi fejlődés: térségek versenyképessége Magyarországon. Szeged: JATEPress, 454 p.
- Mezei C. (2006a): A helyi gazdaságfejlesztés fogalmi meghatározása. *Tér és Társadalom* (4) 85-96. o.

Mezei C. (2006b): A települések versenyképességét befolyásoló helyi gazdaságfejlesztési gyakorlat Magyarországon. pp. 413-442. In: Horváth Gy. (2006): *Régiók és települések versenyképessége* Pécs, MTA RKK 480 p.

Nagy H. - Káposzta J. (2006): Economic development strategies and development zones in the European Union. *Bulletin of the Szent István University Gödöllő* (1) 163-172. o.

OTK (2005): Országos Területfejlesztési Konceptió. Budapest, Országos Területfejlesztési Hivatal, 126 p.

Rechnitzer J. - Smahó M. (2006): Regionális politika. Egyetemi jegyzet. Győr, Széchenyi István Egyetem

Ritter K. (2014): Possibilities of local economic development (LED) in lagging rural areas. *Acta Carolus Robertus* 4. (1) pp. 101-108.

Ritter K. - Nagy H. - Tóth T. (2013): Hátrányos helyzetű vidéki térségek és helyi fejlesztési lehetőségeik egy Észak-magyarországi példán keresztül. pp. 224-242. In: Lukovics M. - Savanya P. (Szerk.): *Új hangsúlyok a területi fejlődésben*. Szeged: JATE Press

Swinburn G. - Goga S. - Murphy F. (2004): A helyi gazdaságfejlesztés kézikönyve. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung; London: UK DFID; Washington D.C.: The World Bank, 107 p.

Szerző

Dr. Ritter Krisztián PhD

egyetemi docens, intézetigazgató helyettes

Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet, SZIE GTK Gödöllő

2100 Gödöllő, Páter K. u. 1.

ritter.krisztian@gtk.szie.hu

POSITION OF SMALL FARMS IN THE SLOVAK AGRICULTURE

Rovný, Patrik
Hambáľková Maria
Dobák, Dušan

Abstract

Small and medium enterprises are by their multiplicity and economic performance driving force of the Slovak economy. There are the small farms that determine regional and local differences in economic performance and employment of the rural population.

The Slovak agriculture in the European area is characterized by a very small group of farms farmed on almost 90% of agricultural land and on the other side there is a large group of farms farmed on a small area.

There is also discussion about the size of the farm, which would be sufficient for profitable business. By the correlation coefficient indicates that between the indicator of the number of employees and the difference between income and expenditure is the mean correlation.

The size of the correlation coefficient indicates that between two indicators the number of employees and the determinant difference of income and expenditure is little correlation.

From the research we can see that it is not high relation between economical results and the size of agricultural land and also between the numbers of employees.

Key words: farms, agricultural land, number of employees, incomes, expenses

JEL CODE Q12

Introduction

Entrepreneurship on the agricultural land belongs among the oldest economic sectors of every country. Slovakia and its countryside was for many centuries a typical agrarian country. Despite the areal industrialization after 1950 agriculture remained its characteristic feature. Evidential sector organization of agricultural production was created as a result of manufacturing expansion. It was caused by industrialization process. It caused largely one-side orientation of rural regions towards the agricultural activities. In the current era of globalization, especially after the accession to the EU, the position of agriculture is changing especially in the trend of EU CAP reforms. (Horská, et al., 2013)

Determinants of economic performance of SMEs evaluate Hudák,– Rovný - Kučera (2011). They concluded that the performance of agribusinesses disparities within the business of small and medium-sized farms (legal entities, Ltd. and self-employed farmers) is particularly marked in the amount of returns, respectively incomes of self-employed farmers per unit of area. The amount of returns should not be the general aim because high value of returns is caused by the high consumption of inputs (costs), which is reflected primarily in the productive regions of Slovakia and the Czech Republic. In contrast of it, in disadvantaged areas (LFA) is a value of returns reflection of higher revenue shares of Mainstream Support. These economic disparities between regions (productive and LFA) and extreme cost intensification can disturb the ecological imbalance and can cause negative externalities. It contradicts to the demands of sustainable development of agriculture in within the meaning of the objectives of agricultural policies of individual states and the EU CAP.

The aim of the article is to analyse position of small farms – physical persons, which were analyzed by main economical indicators. Average farm family represents four members.

Material and Methods

The material from which the article is processed consists of primary and secondary sources. The primary sources are the data from Agrarian Paying Agency from Information listst of farmers for the years 2005-2012.

The secondary sources are databases of the Slovak Statistical Office and Eurostat.

Through SAS, we calculated linear regression. Its main objective is to find a linear function using the least squares method. Regression analysis quantifies the linear relationship between two or more variables. Examining the socio-economic phenomena will occur need to find out how they affect change in one or more independent variables resulting dependent variable. Describes the relationship between two or more variables is possible using regression. The aim of regression is to express the greatest degree of variability explained.

The regression used two types of marking for the analyzed variables X and Y. The variable Y is generally only variable entering to the regression model. This variable is called the dependent variable because it depends on the level of development and the development of the independent variable, where applicable independent variables.

The variable X is referred to as the independent variable, which is based on the context of the basic linear equations. Variable X is no longer a factor or variable from which it might be affected.

The basic form of the linear regression equation is as follows:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + g_i \quad i = 1, 2 \dots n$$

Where:

y_i - the value of the dependent variable Y (criteria) in the i-th observation

x_i - the value of the independent variable X (predictor) in the i-th observation

β_0 - regression constant (intercept of the regression line with x-axis)

β_1 - regression coefficient (slope of the regression line)

g_i - random error of the i observation

The parameter β_0 is called lokujúca constant and shall be interpreted as the value of the dependent variable Y, provided that the value of the independent variable X is equal to zero. Lokujúca constant sometimes not logical interpretation and determines only the position of the regression line in the plane.

Parameter β_1 is called regression coefficient it represents the slope of the regression line and determine what increase or decrease the value of the dependent variable Y to a unit increase in the independent variable X. The regression coefficient inform the direction of the regression line. If the coefficient is negative, the regression line falls on the other hand, if the coefficient is positive, the regression line is the elevational direction. (Prokeinová, 2013)

Objectives of regression analysis may be, for example, finding equation that relates the variables. Another goal may be to find out the magnitude coefficients of relationships between variables and the same goals can be predicted value of dependent variable.

The correlation coefficient quantifies the degree of power dependence between two quantitative variables. Regression analysis assumes that the variable y is a random variable X, and fixed. The work was used Pearson correlation coefficient, which is a measure of linear dependence of two variables. The numerical value of the coefficient ranges from +1 to -1.

The interpretation of the correlation coefficient depends on the context. A 0.8 in the social sciences is very high. Interpretácia is as follows: the value is 0.1 this is a trivial correlation, from 0.1-0.3 is a small, middle and from 0.3-0.5 above 0.5 is a strong correlation.

The value of R2 (R-squared) is called coefficient of determination and represents the share of the common variability between the two variables.

In order to trace dependencies between small and large companies in terms of the indicator of agricultural land have been fixed intervals of following areas:

- 0,00 - 50,00 ha,
- 50,01 – 100,00 ha,
- 100,01 – 500,00 ha,
- 500,01 – 1000,00 ha,
- 1000,01 < ha

Results and Discussion

Structural changes in the Slovak agricultural primary production are characterized by the development of innovative ownership and legal forms of producers farming on agricultural land. Transformation, privatization and restructuring of Slovak agriculture was the first stage of structural and procedural changes in agribusiness.

The second stage adaptation of agro business structure to European forms was characteristic for pre-accession to the European Union. This period was marked by the accession of operation based on negotiation and approximation processes. Negotiating agreements between the negotiating chapters drifted closer attribute farming sector agricultural structures of the European Union.

Business structure in agriculture is in constant motion. The number of farms, their size structure and abundance on farmed acreage are nowadays changing. Agribusiness determines in particular the CAP and the EU internal socio-political development, with an emphasis on agrarian policy of the government (state aid) and the formation of the business environment (legislation, economic instruments, financial sector policies).

Table 1. Number of farms by the legal forms in Slovakia

Legal form	2003	2005	2007	2010	Index 2010/2003
State owned enterprises	5	5	5	5	1,00
Cooperatives	644	603	603	584	0,91
Commercial companies	941	1 087	1 285	1 520	1,62
From this:					
Public commercial companies	1	1	2	1	1,00
Limited liability companies	817	959	1 159	1 389	1,70
Join stock companies	123	127	123	128	1,04
Limited partnership			1	2	
Other legal persons	70	110	148	166	2,37
Legal persons together	1 660	1 805	2 041	2 275	1,37
Registered physical persons	6 550	7 172	6 893	6 008	0,92
Total registered farms	8 210	8 977	8 934	8 283	1,01
Non - registered physical persons	63 528	59 514	60 055	16 179	0,25
Total number of farms	71 738	68 491	68 988	24 459	0,34

Source: Statistical Office SR. Census of farms, 2003, 2005, 2007, 2010

On the basis of the farm structure survey in 2007 and a structural census in 2010 the number of registered farms in primary agricultural production fell by 7% because of reduction in the number of registered natural persons (12%) and the gradual vanishing of agricultural cooperatives, which fell by 3% . Trend of increasing of legal persons (LP) has continued and their number increased by 11.5%. The largest representation in primary agricultural production had trade companies, which number in the period increased by 18%. The biggest contribution to the particularly increase had limited liability companies (s.r.o), whose share of the total number of LP in primary agricultural production in 2010 was 61%.

According to the results of the last Farm Structure Census of 2010 it has since 2007 significantly increased the average area of farms from 28.1 ha of agricultural land in 2007 to 77.5 ha of agricultural land. This increase was due to structural change in the census. In 2010, farms have been managed on an area of 1896 thousand ha. Agricultural cooperatives in 2010 had lower proportion of agricultural land (39%) than companies that farmed on area of 41% of agricultural land.

Table 2. The structure of agricultural farms by the interval of agricultural land

Interval	Number of farms	Share of farms (in %)
Together	23 719	100,00%
do 0,5000 ha	1 755	7,4%
0,5001-1,0000	1 475	6,2%
1,0001-5,0000	11 941	50,3%
5,0001-10,0000	2 561	10,8%
10,0001-50,0000	3 001	12,7%
50,0001-100,0000	775	3,3%
100,0001-500,0000	1 193	5,0%
500,0001-1000,0000	438	1,8%
nad 1000,0000 ha	580	2,4%

Source: Statistical Office SR. Database SLOVSTAT 2014

Table 2 shows the duality of farms. Small group of farms (number 2211 farms, 9.32% of the total number of farms) manages an area of more than 100 hectares of agricultural land and on the other hand, a large group of farms (number 21,508 farms, 90.68% of the total number of farms) manages the area smaller than 100 ha of agricultural land.

Table 3 shows the analysis of the determinants - difference between incomes and expenses by individuals each interval of agricultural land. Data are presented in per one farm.

The tables show that with increasing acreage of farmland analyzed groups of farms increases the value of the determinant difference between incomes and expenses. At various intervals of agricultural land it occurred during the reporting period an increase of the indicator in groups of farms with an area of more than 100.01 hectares of agricultural land, as long as the smaller farms saw a decrease in the indicator of the difference between incomes and expenses.

Table 3 Development of average values of indicator - difference between incomes and expenses (in Euro) by the by the interval of agricultural land (in ha)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Index 2012/2005
0,00-50,00	2 737,74	5 211,68	4 807,86	1 570,24	1 908,28	1 639,31	173,59	2 165,08	0,79
50,01-100,00	5 038,85	5 621,98	5 671,36	2 976,57	2 224,06	2 560,98	4 921,87	3 371,60	0,67
100,01-500,00	5 698,21	12 340,80	11 752,83	7 557,16	2 603,92	4 358,91	5 245,54	11 356,12	1,99
500,01-1000,00	24 678,93	35 631,76	34 393,57	42 663,48	55 205,31	20 879,00	4 936,30	52 581,69	2,13
1000,01<	18 566,64	154 296,31	209 010,74	145 521,80	58 818,67	113 693,00	-23 468,75	127 892,75	6,89

Source: Information sheets 2005-2012 a own calculation

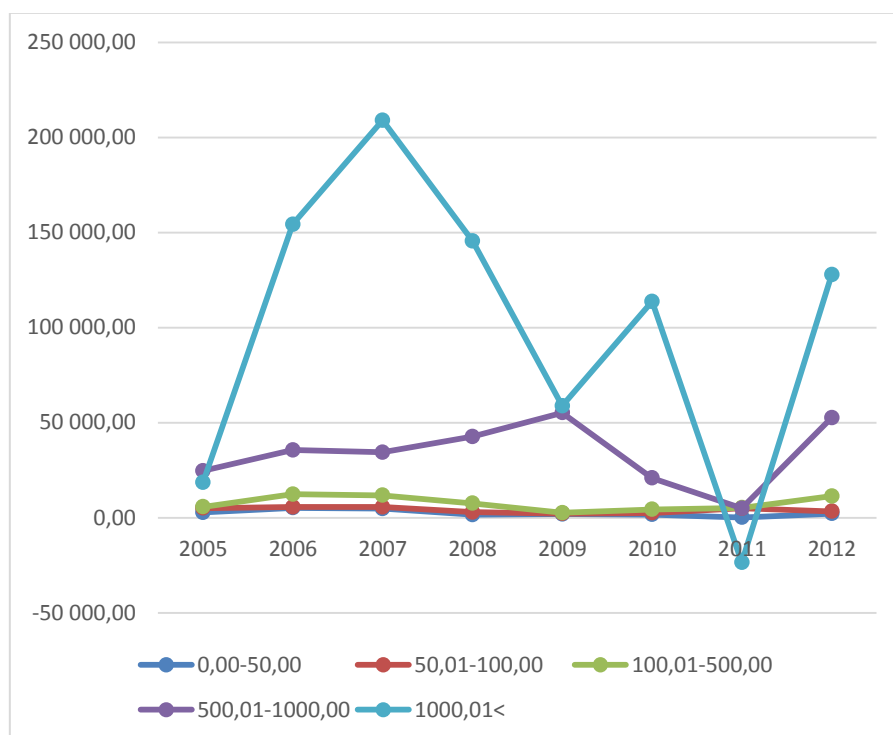


Figure 1. Development of average values of indicator - difference between incomes and expenses (in Euro) by the by the interval of agricultural land (in ha)

Source: Information sheets 2005-2012 a own calculation

From Table 3 and figure 1 is not possible to statistically evaluate whether there is a correlation between the size of the farms in the area of agricultural land and difference between incomes and expenses, so we performed an analysis of variance and regression calculation by means of a linear regression model.

The analysis and regression was applied to 2760 dates for the entire period from 2005 to 2012.

The definition of a dependent and independent variables based on context, and therefore in this case difference between incomes and expenses depends on the area of agricultural land and the number of employees. Indicator difference between incomes and expenses we set as a dependent variable. Area of agricultural land and the number of employees as independent variables.

Table 4. Analysis of variance

Analysis of variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	2	3.509718E11	1.754859E11	229.62	<.0001
Error	2757	2.107049E12	764254114		
Corrected Total	2759	2.45802E12			
Root MSE	27645		R-Square		0.1428
Dependent Mean	7826.85488		Adj R-Sq		0.1422
Coeff Var	353.20888				
Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
Intercept	1	-2841.32975	725.09988	-3.92	<.0001
Pol'nohospodárska pôda	1	60.38679	3.59851	16.78	<.0001
Počet zamestnancov	1	98.94488	152.67634	0.65	0.5170

Source: Information sheets 2005-2012 a own calculation from programme SAS

In evaluating those indicators, we set the following hypotheses:

H0: The model as a whole is insignificant

H1: The model as a whole is significant

From Table 4 we can see that the value $Pr > F$, which means that it will reject the null hypothesis and model as a whole is significant.

The value of $R^2 = 14.28\%$, a variation is explained by the linear model to 14.28%.

In terms of the linear regression model, we can say that the basic shape of the equation is as follows:

$$y = -2 + 841.33 + 98.94 x_2 + 60.39x_1$$

Intercept is location constant and has a value of -2 841.33. Value $Pr > |t|$ is less than 0.05, that is an important parameter.

Indicator agricultural land referred to as the regression coefficient and has a value of 60.39. The regression coefficient is significant and interprets it as a growth regression line.

The variable Number of employees as well as call and regression coefficient has a value of 98.94 and the indicator is not significant and interprets it as a drop regression line.

In terms of correlation analysis between agricultural land and an indicator of the difference of revenue and expenditure it shows that the value of the Pearson correlation coefficients is 0.37770 ($p < 0.0001$) and the coefficient is significant. By the correlation coefficient indicates that between the indicator of the number of employees and the difference between income and expenditure is the mean correlation. (Table 5)

Table 5. Correlation analysis between the determinants of agricultural land and difference between incomes and expenses for the period 2005-2012

Simple Statistics						
Variable	N	Mean	Std Dev	Sum	Minimum	Maximum
Agricultural land	2760	172.85688	182.47550	477085	0	1777
difference between incomes and expenses	2760	7827	29848	21602119	-258615	544219

Pearson Correlation Coefficients, N = 2760	
Prob > r under H0: Rho=0	
	difference between incomes and expenses
Agricultural land	0.37770
	<.0001

Source: Information sheets 2005-2012 a own calculation from programme SAS

In terms of correlation analysis between the number of employees and the difference determinant of income and expenditure it shows that the value of the Pearson correlation coefficients is 0.16203 ($p < 0.0001$) and the coefficient is significant.

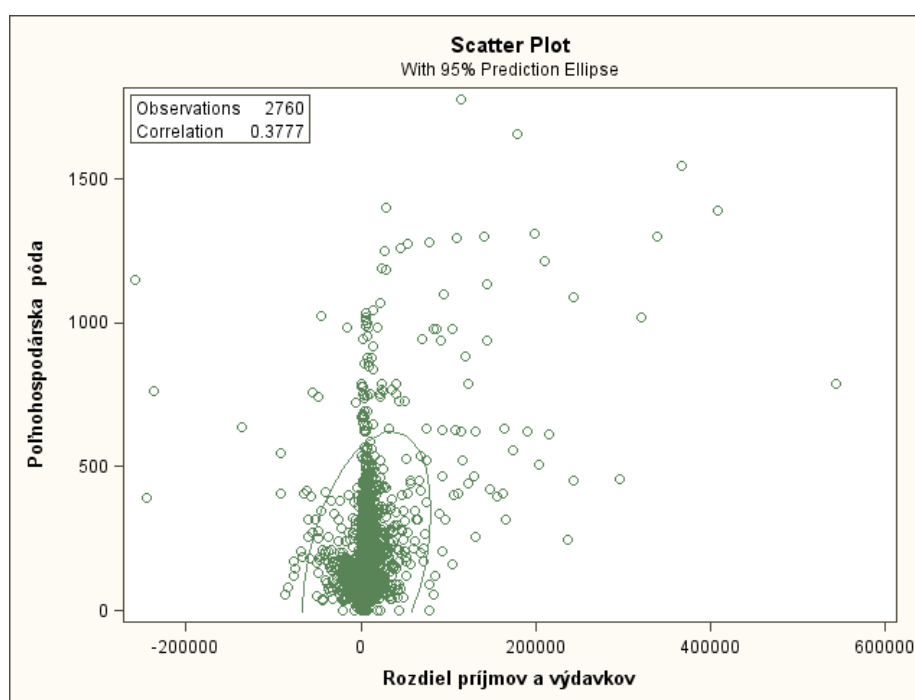


Figure 2. Relation between the determinants of agricultural land and difference between incomes and expenses

Source: Information sheets 2005-2012 a own calculation from programme SAS

By construction, the size of the correlation coefficient indicates that the number of employees and the determinant difference of income and expenditure is little correlation. (Table 6)

Table 6. Correlation analysis between the determinants of Employees number and difference between incomes and expenses for the period 2005-2012

Simple Statistics						
Variable	N	Mean	Std Dev	Sum	Minimum	Maximum
Number of employees	2760	2.32365	4.30086	6413	0	44.00000
difference between incomes and expenses	2760	7392	35563	20400847	-924746	544219

Pearson Correlation Coefficients, N = 2760	
Prob > r under H0: Rho=0	
	difference between incomes and expenses
Number of employees	0.16203
	<.0001

Source: Information sheets 2005-2012 a own calculation from programme SAS

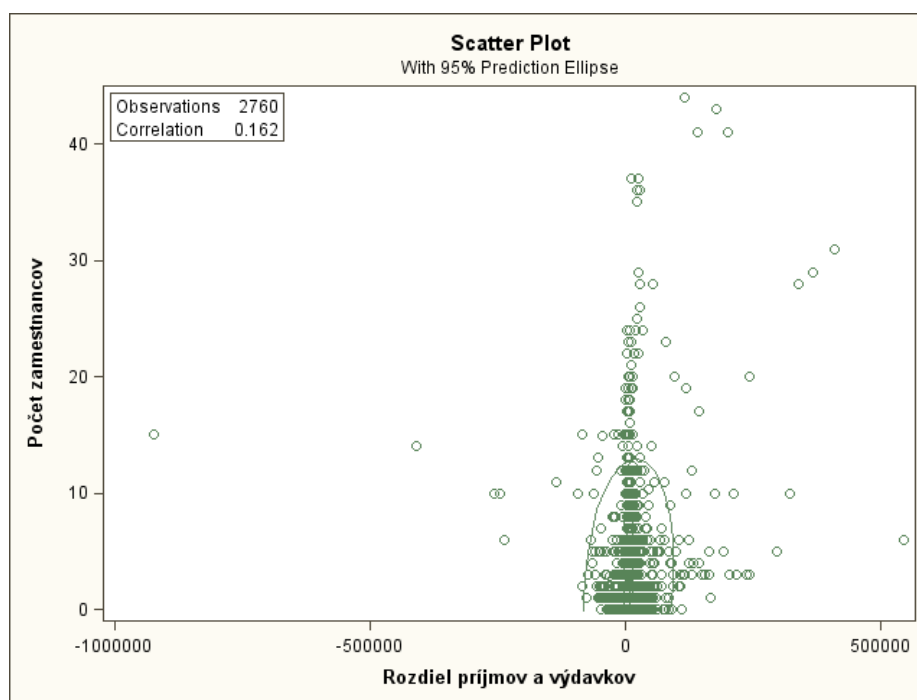


Figure 3. Relation between the determinants of Employees number and difference between incomes and expenses

Source: Information sheets 2005-2012 a own calculation from programme SAS

Conclusion

Small and medium enterprises are by their multiplicity and economic performance driving force of the Slovak economy. There are the small farms that determine regional and local differences in economic performance and employment of the rural population.

The Slovak agriculture in the European area is characterized by a very small group of farms farmed on almost 90% of agricultural land and on the other side there is a large group of farms farmed on a small area.

There is also discussion about the size of the farm, which would be sufficient for profitable business. By the correlation coefficient indicates that between the indicator of the number of employees and the difference between income and expenditure is the mean correlation.

The size of the correlation coefficient indicates that between two indicators the number of employees and the determinant difference of income and expenditure is little correlation. From the research we can see that it is not high relation between economical results and the size of agricultural land and also between the number of employees.

References

Chrastinová, Z., Stanková, M. and Belešová, S. (2013) Small and family farms in Slovakia and EU Agricultural Economics Vol 4, pp. 53-68, ISSN 1338 – 6336

Horská, E. et al. (2013) Sustainability in business and society: global challenges - local solutions. Kraków: Wydawnictwo Episteme, 2013. 166 p. ISBN 978-83-7759-015-7

Hudáková, M. (2012). The importance of the human factor in the development of small and medium enterprises in Slovakia. In: Proceedings of the scientific contribution of economic-social effects of the entry of the V4 countries into the EU. SAPV, ALMAMER Szkola Wyższa Warszawa Poland, 2012, pp. 44-49, ISBN 978-80-89458-21-9

Hudák, J. – Rovný, P. – Kučera, A. (2011) Determinants of regional disparities in agri-environment. In: Scientific monography, VŠE MVS Bratislava, 2011, pp. 71-75. ISBN 978-80-89458-17-2

Prokeinová, Renáta. 2013. Statistics in v SAS. Nitra: Publisher: ASPA, 2013. pp. 211. ISBN 978-80-894-7712-8.

Špička, J. (2014) ‘The Regional Efficiency of Mixed Crop and Livestock Type of Farming and Its Determinants’, Agris on line Papers in Economics and Informatics Journal, vol.6, no.1, pp.99-109, ISSN 1084-1930

Zagata, L., Hádková, Š. and Mikovcová, M. (2015) Basic Outline of the Problem of the "Ageing Population of Farmers" in the Czech Republic”, Agris on line Papers in Economics and Informatics Journal, vol.7, no.1, pp.89-96, ISSN 1084-1930

Ing. Patrik Rovný, PhD

research assistant

Faculty of Economics and Management, the Slovak University of Agriculture

Trieda. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovakia

patrik.rovny@uniag.sk

prof. Ing. Mária Hambáľková, CSc, professor

Faculty of Economics and Management, the Slovak University of Agriculture

Trieda. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovakia

maria.hambalkova@uniag.sk

Ing. Dušan Dobák

technical asistant

Faculty of Economics and Management, the Slovak University of Agriculture

Trieda. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovakia

dusan.dobak@uniag.sk

REGIONAL DIVERSIFICATION OF AGRICULTURE IN POLAND⁶⁹

Sadowski, Adam

Summary

Polish accession to the EU changed conditions of the farms. Farmers started to use the system of subsidies which mobilized a large number of them to take a more active farming. There have been significant changes in the structure of land use and production on farms. However, it should be noted that agriculture in Poland is characterized by considerable regional variation. Recent years have seen quite a profound change in the scale of land use. With the economic environment are eliminated, particularly the smallest farms. It strengthens a group of medium-sized farms area. There is continuous growth in livestock production per 1 ha. Increasing the number of bovine animals reared mainly in the direction of the meat was reflected in the production of meat per hectare of arable land. It can be observed a systematic, very dynamic, decrease the number of livestock both in the general as well as a reduction in the number of sows. The results of analysis by region indicate a more competitive position farms located in northern and western Poland. The lowest growth potential are characterized by a farm from southern and eastern Poland.

Keywords: Poland, agriculture diversification, structural changes, farms, animal production

JEL Code: Q15, R14, R52

Introduction

Polish agriculture in recent decades undergone a very dynamic process of political and economic transformation. Initially the beginning of the 90s it was the transition from a regulated (socialist) to the purely market economy. Another important moment influencing the changes in agriculture was the Polish accession to the EU, which radically changed the conditions for functioning farms. Farmers started to use the system of subsidies which has mobilized a large group of them to take more economic activity. The effect of changes in the conditions of functioning farms became significant changes in the structure of land use on farms which confirms the common statement that structural transformations in agriculture, rely on two processes, namely: absolute decline in the number of farms and the polarization structure. It affected the structure of production.

The characteristics of development processes is their susceptibility to the global phenomenon, which could already be seen many centuries ago when the local events influence on the processes of change in distant areas. The current processes of globalization also have significant impact on the transformation of the agrarian structure of Polish agriculture. It should also be noted that changes in agriculture tend to have a long-term and are closely related to the pace of economic development of the country and the world.

In this paper, the analysis of structural changes in Polish agriculture since Polish accession to the EU has been done, whereas the new conditions for the functioning of farms significantly influenced the processes of structural change

⁶⁹ Results of the paper are based on the research tasks of the Jean Monnet Networks project No. 564651-EPP-1-2015-1-SK- EPPJMO-NETWORK “Sustainable Land Management Network“

Material and Methods

The aim of the paper is the presentation of the process of agricultural changes in Poland in the decade of the integration (2004-2014). The paper tries to find the main ways of the changes in Polish agriculture. The paper is based on statistical data Mainly, professional literature, reports of research institutes, statistical Yearbooks as well as on other sources available on the Internet. It should be noted that from 2010 the Central Statistical Office (GUS)applied the new definition of a farm according to which, farms do not include holders of agricultural land is not conducting agricultural activities and holders of up to 1 ha of agricultural land engaged in agricultural activities on a small scale. This results in significant changes in some values for these same years. The analysis was executed on a regional basis, it also should be observed for that in different regions of the dynamics of the Polish transformation is different which is largely the result of the development disparities which could seen for many decades.

Structural changes in agriculture

In the recent years quite profound changes in the scale of land use have been seen (table 1). First of all, it should be noted that in ten years agricultural area of farms decreased by nearly 3.3% (an average of about 0.33% per year). The reasons for this should be seen primarily in the massive pressure on other areas of the economy that taking over agricultural land for other purposes. Similar changes occur in the whole Europe and for example in the UK in the last ten years the average annual loss of agricultural land was about 0.2%.

Table 1 Use of agricultural land

Years	Farmland and grassland	Meadows and grassland	Arable land	Perennial crops	Gardens	Fallow
2004	16 327 411	3 365 157	12 684 614	282 439	39 102	1 761 708
2005	15 905 965	3 387 502	12 084 719	350 760	75 440	1 062 010
2006	15 957 290	3 215 648	12 357 372	338 505	37 579	1 025 407
2007	16 177 081	3 271 236	11 748 025	375 017	74 932	440 939
2008	16 154 250	3 184 383	11 972 709	374 101	70 164	491 525
2009	16 119 584	3 179 687	11 997 844	372 987	67 783	528 248
Change year 2004=100	98,7	94,5	94,6	132,1	173,3	30,0
2010	14 859 652	3 229 508	10 797 513	389 682	31 074	431 628
2011	15 133 932	3 290 975	11 044 398	390 388	54 471	468 403
2012	14 969 200	3 206 463	10 871 437	397 990	53 529	439 867
2013	14 609 161	3 206 312	10 759 573	412 150	31 835	446 537
2014	14 558 389	3 119 756	10 895 121	376 048	33 316	475 208
Change year 2010=100	98,0	96,6	100,9	96,5	107,2	110,1

Source: Own elaboration based on Central Statistical Office data

The biggest changes in the structure of land use have occurred in the first years of operation in the EU. There has been a regular decrease in the area of agricultural land and grassland at the expense of the growth area of perennial crops. The area of the latter increased to 2013 to violently break in 2014 when there was an increase in agricultural land. This means that this year liquidated a large area of crops and plowed nearly 3% of the area of meadows and pastures. It also should be noted that in the early years of agriculture within the EU has

significantly increased area of gardens, reflecting the growing interest in growing their own vegetables. Especially significant changes occurred in the management of fallow land. In the first few years of operation under the EU's area of fallow land has decreased four times. The increase in activity in the use of fallow land was mainly due to the emergence of direct payments, which mobilized many farmers to acquire the use of a number of areas excluded in the previous years of production.

Table 2 Farmland in% of farms according to the new definition

Territorial unit	2010	2011	2012	2013	2014	change 2010=100
Poland	87,5	86,8	87,5	88,6	89,3	102,1
Central Region	86,3	87,8	86,8	86,9	87,2	101,0
Southern Region	82,8	79,1	83,0	84,0	85,2	102,9
Eastern Region	85,2	84,6	85,0	86,1	86,2	101,2
North Western Region	90,4	91,0	91,7	91,6	93,0	102,9
South Western Region	93,4	89,8	90,4	93,4	94,5	101,2
Northern Region	87,4	85,8	87,4	89,9	90,4	103,4

Source: Own elaboration based on Central Statistical Office data

The increase in the range of care management is also seen in the increase in the share of agricultural land in the area of farms (table 2). In just four years (2010-2014) agricultural area in the country has increased by more than 2.1%. Particularly strong growth was recorded in the regions of north, southern and north-western (about 3%).

Table 3 Total number of farms

Territorial unit	2000	2010	change 2000=100	2010	2011	2012	2013	change 2010=100
Poland	2859196	2277613	79,7	1509148	1656701	1477852	1429006	94,7
Central Region	550244	445625	81,0	359386	*	364743	340468	94,7
Southern Region	594419	446803	75,2	218516	*	216979	201855	92,4
Eastern Region	905176	764625	84,5	509539	*	485077	480282	94,3
North Western Region	333069	253700	76,2	178364	*	174322	173106	97,1
South Western Region	201608	152171	75,5	90271	*	87931	86297	95,6
Northern Region	274680	214688	78,2	153072	*	148800	146999	96,0

Source: Own elaboration based on Central Statistical Office data

Very significant changes occur in the number of farms (table 3). In the years 2000-2013 the number of farms decreased by more than 25%. With the economic environment are particularly eliminated the smallest farms which is particularly visible in the southern region where the process of division of family lead have lasted from centuries to the significant structural fragmentation.

At the same time the group of medium-sized farms strengthened and pass to the upper level area. As a result, the number of farms with an area exceeding 50 hectares increased in the period more than doubled. It is curious that in the structure of farms continues to represent a significant share of household relatively small. While in 2000 the unit with an area of 1-5 hectares accounted for 37.2% of all households in 2012, their share rose to more than 50% despite previously indicated a significant decrease in the total number of farms.

Table 4 The average size of an individual farm with an area exceeding 1 ha of agricultural land

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2010	2011	2012	2013
Poland	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,8	8	8,6	8,9	8,4	9,3	9,5
Central Region	6,9	7,1	7,3	7,2	7,4	7,3	7,4	7,8	8	*	8,1	8,5
Suothern Region	3,5	3,5	3,5	3,6	3,7	3,7	3,8	4,1	4,4	*	4,3	4,6
Eastern Region	5,9	6,1	6,1	6,1	6,2	6,2	6,5	6,7	6,9	*	7,3	7,3
North Western Region	11,4	11,8	12,4	12,2	12,4	12,5	12,6	13,7	14	*	15,1	14,8
South Western Region	9,8	10,1	9,9	9,8	10,3	10	10,5	12,2	12,5	*	13,1	13,7
Northern Region	13,8	13,4	13,8	14,1	14,4	14,6	14,6	15,8	16,1	*	16,7	17,1

Source: Own elaboration based on Central Statistical Office data

Changes in the structure of farms in the form of loss of the smallest and the strengthening of the largest holdings are reflected in an increase in the average area of farms (table 4). In the years 2003-2013 the average farm size has increased by over 28% and in some areas (region of south-western) growth reached nearly 40%. Noting at the same time very large regional differences were in the average farm area. In the southern region, the average farm is almost four times smaller than a farm in the northern region. It is still the effect which was mentioned earlier the centuries process of shaping agricultural structures.

Table 5 The number of organic farms

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	change 2006=100
Poland	3504	6618	8685	10153	12901	15234	18187	19872	21020	599,9
Central Region	489	860	1177	1301	1466	1707	1995	2342	2447	500,4
Southern Region	685	1167	1428	1547	1882	2081	2103	1901	1514	221,0
Eastern Region	1465	2750	3590	4045	4972	5619	6307	6600	6654	454,2
North Western Region	293	718	1045	1541	2185	2701	3617	4354	5117	1 746,4
South Western Region	202	390	491	583	827	969	1107	1083	1023	506,4
Northern Region	370	733	954	1136	1569	2157	3058	3592	4265	1 152,7

Source: Own elaboration based on Central Statistical Office data

Interesting changes occurred in the group of organic farms (table 5). The interest in this form of agricultural activity resulted in a fourfold increase in their numbers over the years 2006-2014. Nationally, there was a significant variation in the growth of the number of organic farms. Most organic farms appeared in the regions of north-western and northern regions and the least in the south and east. In the case of the latter region, a relatively small increase in the number of farms could be due to the fact that already in 2006, functioned here a lot of organic farms.

It should be noted that the average size of organic farms (table 6) was almost three times bigger than the average farm area in Poland. It denies a common belief that organic farms are smaller units, using larger expenditures of manual labor, conducted in an extensive way.

Table 6 The average area of agricultural land on organic farms

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Poland	21,4	20,8	20,6	21,9	23,9	24,7	25,1	24,8	26,4
Central Region	14,0	14,0	16,5	17,2	19,6	21,0	22,5	22,7	24,2
Southern Region	11,1	9,0	12,0	9,1	11,3	11,0	11,6	11,0	14,1
Eastern Region	15,3	14,7	15,4	14,2	15,4	16,4	16,7	17,4	17,4
North Western Region	59,0	55,9	42,1	48,0	46,5	44,1	41,7	38,2	38,6
South Western Region	44,7	31,8	34,1	28,9	33,5	32,6	32,7	31,0	35,3
Northern Region	32,4	30,5	27,3	32,7	33,4	34,5	31,3	29,0	29,4

Source: Own elaboration based on Central Statistical Office data

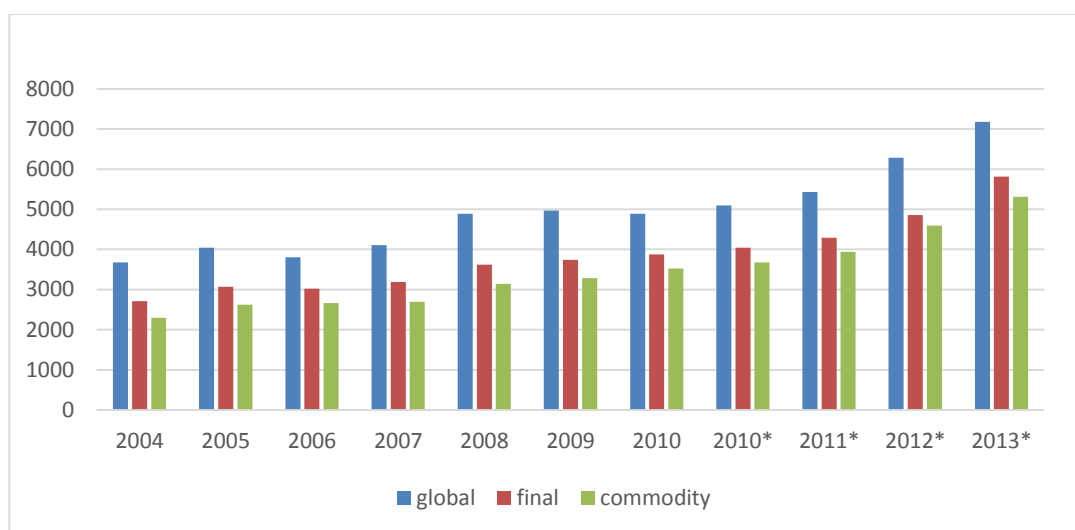


Figure 1 Agricultural production (in constant prices of the previous year) per 1 ha of agricultural land in zł

Source: own construction based on the source of the Central Statistical Office data

Period in the EU is a time of continual growth of agricultural production per 1 ha (figure 1). In less than ten years (2004-2013) global production has increased by 265%. A lower growth rate took place in the production of final goods and respectively 214.6% and 231.3%. Nevertheless, the scale of the increase should be considered impressive.

Table 7 Commodity economy structure of agricultural production in%

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Plant production	43,0	36,6	35,3	36,9	41,5	42,1	37,7	42,5	42,9	44,0
Central Region	46,1	37,1	39,5	40,5	51,2	45,9	42,1	48,0	41,9	42,8
Southern Region	45,4	42,2	37,0	39,7	45,2	41,1	35,1	43,7	43,1	45,9
Eastern Region	38,9	33,4	32,8	32,9	41,0	38,6	36,2	42,2	40,7	43,9
North Western Region	36,4	36,8	28,9	32,8	33,4	39,1	31,2	32,3	37,3	38,1
South Western Region	61,7	59,1	53,8	61,2	63,6	66,2	57,6	64,3	69,9	68,0
Northern Region	40,8	36,8	35,3	37,7	38,7	41,2	34,1	36,4	40,3	42,0
Animal production	57,0	63,4	64,7	63,1	58,5	57,9	62,3	57,5	57,1	56,0
Central Region	53,9	62,9	60,5	59,5	48,8	54,1	57,9	52,0	58,1	57,2
Southern Region	54,6	57,8	63,0	60,3	54,8	58,9	64,9	56,3	56,9	54,1
Eastern Region	61,1	66,6	67,2	67,1	59,0	61,4	63,8	57,8	59,3	56,1
North Western Region	63,6	63,2	71,1	67,2	66,6	60,9	68,8	67,7	62,7	61,9
South Western Region	38,3	40,9	46,2	38,8	36,4	33,8	42,4	35,7	30,1	32,0
Northern Region	59,2	63,2	64,7	62,3	61,3	58,8	65,9	63,6	59,7	58,0

Source: Own elaboration based on Central Statistical Office data

Economic integration with the EU has also changed the structure of commodity production (table 7). The share of commodity crop production increased at the expense of the production of animal. This indicates a significant number of farmers follow to extensive production at the expense of cost intensive animal production. They revealed a regional specializations. In the Northwest region nearly 62% of the production of goods constituted, for livestock production, and the region of south-western specialized in commercial crop production (68%). This is reflected in the structure of production but also the level of obtained yields. In the region of south-western grain yields throughout the entire period 2004-2014) came the significantly from the average for Poland to the average in different regions.

Table 8 Yields of cereals in dt

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Poland	35,4	32,3	26,0	32,5	32,2	34,8	35,6	34,3	37,0	38,0	42,7
Poland	29,6	27,0	21,9	27,5	27,7	29,2	29,5	28,9	30,0	30,4	35,1
Central Region	35,4	34,0	26,1	33,7	35,5	33,3	31,5	36,5	37,7	35,9	41,7
Southern Region	29,8	28,5	21,9	28,2	31,3	29,4	30,1	29,6	31,5	31,6	36,8
Eastern Region	39,4	35,0	27,4	34,3	29,4	39,9	39,3	34,1	40,3	43,2	47,2
North Western Region	48,1	45,7	34,0	43,5	45,6	44,6	48,2	49,7	51,0	48,8	56,2
South Western Region	36,2	31,1	29,1	34,9	32,8	36,6	38,4	36,3	38,8	41,8	44,7

Source: Own elaboration based on Central Statistical Office data

In the analyzed decade, substantial changes in the structure and intensity crop production were observed (table 8 and 9). Although significantly reduced the area of cereal crops (about 11%) was offset by a higher share of their crops in the structure of crops. In addition, there was a significant increase in yields per hectare (over 20%), which resulted in a nearly 8% increase in the harvest.

Significant changes occur in the case of other major crops. The greatest extent there has been an increase in the cultivation area of rape (table 10). Nationally, the area of rapeseed increased by about 77% and the largest increase in acreage of rape were recorded in southern and eastern regions. At the same time changes in agricultural techniques which allowed for more than 13% increase in yields.

Table 9 Cereal production in the years 2004-2014

years	ha area	in the share of cereals in the area. GO%	yield ha dt	set in dt altogether
2004	8 377 273	66,0	35,4	296 351 479
2005	8 328 904	68,9	32,3	269 278 459
2006	8 381 129	67,8	26,0	217 759 315
2007	8 352 859	71,1	32,5	271 428 092
2008	8 598 812	71,8	32,2	276 643 060
2009	8 582 783	71,5	34,8	298 266 201
2010	7 637 653	70,2	35,6	272 280 999
2011	7 802 971	70,7	34,3	267 673 521
2012	7 704 322	70,9	37,0	285 438 436
2013	7 479 493	69,5	38,0	284 551 096
2014	7 484 955	68,7	42,7	319 454 333
change 2004=100	89,3	104,0	120,6	107,8

Source: Own elaboration based on Central Statistical Office data

Table 10 The cultivation of rape and turnip rape

	growing area		change 2004=100	yields dt / ha		change 2004=100
	2004	2014		2004	2014	
Poland	538 222	951 108	176,7	30,3	34,4	113,5
Central Region	42 167	61 027	144,7	17,6	32,3	183,5
Southern Region	1 4112	29 718	210,6	32,0	33,2	103,8
Eastern Region	39 664	110 818	279,4	29,8	29,7	99,7
North Western Region	172 238	266 625	154,8	31,9	36,6	114,7
South Western Region	108 894	208 540	191,5	35,2	35,4	100,6
Northern Region	161 147	274 379	170,3	28,6	34,2	119,6

Source: Own elaboration based on Central Statistical Office data

Potatoes as one of the main directions of former production plant in Poland lost in importance recently (table 11). This is mainly due to leave in fattening pigs from this feed for cereals and a decrease in the importance of the consumption of potatoes in households. Total area under potatoes decreased by over 60% and the largest decrease in crop area was recorded in the eastern region which used to be the main growing area. A positive fact is the significant increase in potato yields by nearly 42%.

Table 11 The cultivation of potatoes

	growing area		change 2004=100	yields dt / ha		change 2004=100
	2004	2014		2004	2014	
Poland	713 250	276 927	38,8	196,0	278,0	141,8
Central Region	170 271	69 373	40,7	190,0	269,0	141,6
Southern Region	82774	32 288	39,0	178,0	262,0	147,2
Eastern Region	209 080	73 228	35,0	184,0	276,0	150,0
North Western Region	111 988	43 018	38,4	217,0	285,0	131,3
South Western Region	51 046	21 663	42,4	218,0	318,0	145,9
Northern Region	88 091	37 361	42,4	215,0	280,0	130,2

Source: Own elaboration based on Central Statistical Office data

Changes in the structure of crops were accompanied by significant changes in the structure of livestock production (table 12). In the case of swine was observable a systematic, very dynamic, drop in livestock both in the general as well as a decrease in the number of sows. Regional analysis shows a considerable variation changes. The largest decreases were recorded in the regions of eastern and south-western. Wonder can be a fact that the level of pig production in the Northwest region and the increase in the central region. The explanation of that fact it should be the creation on these areas large feed farms operating on the basis of breeding material from Western Europe.

Table 12 The number of animals in the years 2004-2014

	pig population			cattle population		
	total	total sows	on 100 ha	total	dairy cows	on 100 ha
2004	17 395 568	1 648 460	106,5	5 200 173	2 730 448	31,8
2005	18 711 294	1 808 079	117,6	5 384 981	2 754 810	33,9
2006	18 812 975	1 786 398	117,9	5 280 967	2 636 956	33,1
2007	17 621 213	1 587 368	108,9	5 405 545	2 677 275	33,4
2008	14 242 273	1 278 828	88,2	5 563 564	2 696 920	34,4
2009	14 252 509	1 360 812	88,4	5 590 219	2 584 749	34,7
2010	14 775 694	1 328 237	99,4	5 561 747	2 529 428	37,4
2011	13 056 411	1 124 946	86,3	5 500 936	2 446 136	36,3
2012	11 132 184	1 012 107	74,4	5 520 345	2 346 097	36,9
2013	10 994 403	955 135	75,3	5 589 543	2 299 083	38,3
2014	11 265 649	956 288	77,4	5 660 271	2 247 800	38,9
zmiana 2004=100	64,8	58,0	72,7	108,8	82,3	122,3

Source: Own elaboration based on Central Statistical Office data

Less dynamic changes taking place in the number of cattle population. Generally, the state population increased in the period by nearly 9%, but it should be noted about 18% decline in population of dairy cows. This means that the reconstruction of the production structure in the direction of beef cattle followed. This took place mainly in the regions of northern and north-western which recorded the highest increase of cattle per 100 ha of arable land (table 13). In turn, the decline in population of dairy cows resulted from the operation of the milk quotas, which limited growth opportunities and on the other hand, farmers put up to increase the efficiency of the unit which was reflected in the liquidation of the least efficient units. The largest decrease in number of cows was recorded in the southern region and the south west.

Table 13 The number of animals in the regions of 100 hectares of farmland

	pig population			cattle population		
	2004	2014	change 2004=100	2004	2014	change 2004=100
Poland	106,5	77,4	72,7	31,8	38,9	122,3
Central Region	98,7	112,9	114,4	41,3	28,2	68,3
Southern Region	74,0	48,6	65,7	31,5	31,2	99,0
Eastern Region	70,1	37,5	53,5	36,1	43,3	119,9
North Western Region	154,7	145,4	94,0	25,9	34,4	132,8
South Western Region	74,9	42,8	57,1	15,1	14,9	98,7
Northern Region	140,7	89,7	63,8	31,6	39,0	123,4

Source: Own elaboration based on Central Statistical Office data

Increasing the number of bovine animals reared in the direction of the meat as well as the increase in milk yield of cows reflected in the production of meat and milk from one hectare of agricultural land (table 14).

Table 14 Production of meat and milk per 1 ha of agricultural land

	meat production in kg per 1 ha of agricultural land								
	2004	2010	change 2004= 100	2010	2011	2012	2013	2014	change 2010= 100
Poland	212,0	252,1	118,9	263,1	262,0	264,3	267,4	300,7	114,3
Central Region	230,6	282,6	122,5	292,9	290,7	320,1	330,4	403,9	137,9
Southern Region	185,6	234,4	126,3	263,5	263,0	272,8	235,3	261,0	99,1
Eastern Region	147,8	170,0	115,0	177,8	179,6	174,1	174,6	181,9	102,3
North Western Region	301,9	354,6	117,5	363,1	355,0	340,3	368,6	395,1	108,8
South Western Region	139,8	148,7	106,4	154,3	155,4	131,2	135,3	137,2	88,9
Northern Region	225,6	272,6	120,8	284,3	289,2	301,9	290,4	338,1	118,9
	milk production in kg per 1 ha of agricultural land								
Poland	703	769	109,4	802,0	796,0	822,0	845,0	866,0	108,0
Central Region	943	1237	131,2	1282,0	1193,0	1202,0	1251,0	1331,0	103,8
Southern Region	736	520	70,7	585,0	538,0	655,0	631,0	661,0	113,0
Eastern Region	862	898	104,2	939,0	978,0	991,0	1012,0	1018,0	108,4
North Western Region	493	536	108,7	549,0	566,0	611,0	675,0	628,0	114,4
South Western Region	328	311	94,8	323,0	301,0	309,0	302,0	335,0	103,7
Northern Region	648	704	108,6	734,0	746,0	759,0	753,0	800,0	109,0

Source: Own elaboration based on Central Statistical Office data

Conclusion

In conclusion it should be noted that the environment in agriculture are eliminated holding smallest farms. Strengthening is important at the same time a group of medium-area farms, which increase the status of their ownership.

In the structure of the production takes place limiting the production of root crops to cereals and oilseed rape. Meanwhile, developments in the agriculture help to increase the production, and the overall unit.

Increasing the number of bovine animals reared mainly in the direction of the meat it was reflected in the production of meat per hectare of arable land. In the case of swine it was observable a systematic, very dynamic, drop in livestock both in the general as well as a decrease in the number of sows.

The results of this analysis by regions indicate a more competitive farms located in northern and western Poland. The lowest growth potential are characterized by a Polish farm from southern and eastern Europe.

References

Józwiak W., Ziętara W. (red.) (2013): Zmiany zachodzące w gospodarstwach rolnych w latach 2002-2010, GUS, Warszawa.

Mickiewicz A., Mickiewicz B. (2013): Kierunki ewolucji struktury agrarnej w świetle spisów rolnych 2002 i 2010 roku, [in:] Runowski H. (red.), Przekształcenia własnościowe w rolnictwie – 20 lat doświadczeń i perspektywy, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

Mickiewicz B. (2013): Wpływ regulacji prawnych na zmianę struktury agrarnej w Polsce po 1991 roku, Roczniki Naukowe SERiA, tom XV, z. 1, s. 142-147.

Sadowski A. (2014): Zmiany agrarne w polskim rolnictwie jako efekt przekształceń systemowych, Prace naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Agrobiznes 2014, Rozwój agrobiznesu w okresie 10 lat przynależności Polski do Unii Europejskiej, nr 361, s. 215-226. ISSN 1899-3192 (7 pkt).

Runowski H. (2013): Sytuacja produkcyjna polskiego rolnictwa po 1990 roku, [in:] Runowski H. (red.), Przekształcenia własnościowe w rolnictwie – 20 lat doświadczeń i perspektywy, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

Ziętara W. (2013): Przesłanki i uwarunkowania przekształceń własnościowych w rolnictwie, [in:] Runowski H. (red.), Przekształcenia własnościowe w rolnictwie – 20 lat doświadczeń i perspektywy, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

Adam Sadowski, Dr hab. prof. UwB

University of Białystok

Faculty of Economy and Management

ul. Warszawska 63

15-062 Białystok

adamsad@poczta.onet.pl

AZ EGÉSZSÉGTUDATOSSÁG ÉS A FOGYASZTÓI MAGATARTÁS VIZSGÁLATA MAGYARORSZÁG BIOGYÜMÖLCS PIACÁN

EXAMINATION OF HEALTH AWARENESS AND CONSUMER BEHAVIOUR OF ORGANIC FRUIT MARKET IN HUNGARY

Sándor Krisztina

Összefoglalás

“Amit eszel, azzá leszel.” – mondta Hippokratész görög orvos és természettudós, már az ókorban. Kutatási munkámban egy képet akartam szerezni arról, a fogyasztók mennyire ismerik, hogy a biogyümölcsök milyen táplálkozás-élettani előnyökkel járnak a ma hagyományos piacokon vásárolt gyümölcsökhöz képest, mennyire tájékozottak a konvencionális termesztésből adódó veszélyekkel kapcsolatban, és mennyit tesznek meg egészségük megőrzése érdekében, és mi a motivációjuk a gyümölcsvásárlás során. Vizsgálataim során tanulmányozom a fogyasztók ismereteit, tévhiteit a konvencionális gyümölcsstermesztésben alkalmazott szerekről, veszélyekről. Megvizsgálom a biogazdák szemszögéből a biogyümölcs értékesítési jellemzőit és nehézségeit, a fogyasztókról alkotott megítélésüket és egy kérdőíves kutatás segítségével felmérem hogyan hat a gyümölcsfogyasztásra és vásárlásra, az ismeretek bővítése, miképp befolyásolja a bio- nem bio iránti elköteleződést. Végül értékelem, hogy a felmérés hatására várható-e változás a válaszadók szemléletében, és ez milyen új tendenciákat hoz a fogyasztói magatartásban.

Kulcsszavak: biogyümölcs, biopiac, egészségtudatosság, fogyasztói magatartás, ismeretátadás

JEL kód: D83, I00, M30

Abstract

„You become what you eat.” – said Hippocrates, Greek physician and scientist since antiquity. In my research I wanted to get an image about how much consumers know about physiological benefits of organic fruits, and compared to the traditional ones bought on markets, and if they are aware of risks resulting from conventional cultivation, and how much effort they put into maintaining their health, and what is the main motivation behind buying fruit products. In my studies I analyze consumers’ awareness and misbelief about chemicals and risks involved in conventional food production. I examine also the marketing difficulties of organic fruit selling from the farmers’ point of view, and take a look at their perception of the customers. Furthermore, I analyzed how advancing knowledge can affect organic fruit purchase and consumption. Additionally, how the knowledge transfer can influence the consumers’ commitment to organic and non organic foods. Finally, I concluded if the change in consumer behaviour could be expected after the survey, and what new trends might turn up.

Keywords: consumer behaviour, health awareness, knowledge transfer, organic fruit, organic market

Bevezetés

A WHO (Egészségügyi Világszervezet) megfogalmazása szerint: az egészség nemcsak a betegség hiánya, hanem bonyolult egyensúlyi állapot, amelynek a fenntartása tudatos erőfeszítéseket igényel. A fogyasztóknak az egészség megőrzésére irányuló magatartása az

egészségmagatartás, amelynek egyik definíciója szerint minden olyan cselekvés, amelyet a személy azért végez, hogy megvédje, elősegítse vagy fenntartsa egészségét (DÖRNYEI at al. 2014). Ehhez szükség van az egészség fenntartását szolgáló ismeretekre, tudásunk bővítésére, és az ehhez szükséges háttérfeltételekre.

Napjaink fejlett orvostudományának ellenére egyre magasabb a civilizációs betegségek száma, így az egészségmegőrzés egyre kiemelkedőbb szereppel bír. Magyarország az egészségügyi statisztikák rangsorának legalján teljesít. Az OECD 2012 statisztikája szerint, az EU legelhízottabb tagállama Magyarország, a 18 évesnél idősebb, 30-as BMI indexnél magasabb, kóros elhízottak aránya az EU 27 tagországában 16,6%, míg hazánkban ugyanez az érték 28,5%. A magyar lakosság születéskor várható átlagos élettartama 7-10 évvel is kevesebb, mint a fejlett országokban (CIA 2015).

A tudatos táplálkozás elősegíti a betegségek kialakulásának megelőzését és hozzájárul az egészség megőrzéséhez. A szervezetünkbe kerülő, életfolyamatokat károsító kémiai anyagok több mint 70%-a a táplálékkal kerül a szervezetbe. A mezőgazdaság iparosítása és a kemizálása az élelmiszerek beltartalmi romlásához, táplálkozásfiziológiai értékük csökkenéséhez, az egészségre káros kémiai anyagok, szermaradványok, átalakulási termékek (metabolitok) mennyiségének növekedéséhez, és feldúsulásához vezetett. (ÁNGYÁN at al. 2003). A kijuttatott növényvédő szerek többnyire csak 10-15%-a jut a célszervezetekre, 85-90% pedig a környező talajra, növényekre, más élőlényekre (VARGA 2013).

Az ökotermékek fogyasztásával nemcsak több, biológiailag hasznos anyag jut be a szervezetbe, hanem ezúton csökkenthető a nitráatterhelés, a szermaradványok, az adalékanyagok és a génmanipulált szervezetek felhasználása okozta egészségügyi kockázat is. Emiatt az elmúlt években felértékelődött a bioélelmiszerek jelentősége. Az ökogazdálkodás területén világviszonylatban dinamikus növekedés tapasztalható az elmúlt évtizedekben, azonban ma még egy szűk ágazat (SOLTI 2013). Jelenleg a biológiai művelésű területek a világ mezőgazdaságilag művelt területének 0,98%-át fedi le (FIBL & IFOAM, 2015). 2013-ban Magyarország ökotertülete 131056 ha, ez alapján a mezőgazdaságilag művelt területek 2,45%-án folyik biogazdálkodás (SOLTI 2013). A Biokontroll Hungária Kft. és a Hungária Ökogarancia ellenőrző szervezet legújabb éves jelentése alapján gyümölcsöket, szőlőt, bogyós növényeket 5009 hektáron, friss zöldséget, dinnyét, gombát és szamócat 1997 hektáron termesztnek.

Magyarországon hiába jó minőségű a biogyümölcs, alig több mint 10%-a kerül a hazai üzletekbe, a fennmaradó 90%-ot külföldi piacon értékesítik. Az alacsony itthoni kereslet egyik oka, az elmaradott biobolt-hálózat. Másik oka az aránytalanul magas árrés. A kereskedők a beszerzési árnál több esetben is 5-10-szer drágábban adják el a terméket (Kenyeres, 2009). A hazai kereslet nagyon lassan növekszik. A termelők kis mennyiségeket állítanak elő, magas költségen, hiányzik közöttük az összefogás és az integráció (ELELMISZERONLINE 2010). Mindemelllett a hazai biofogyasztás alacsony szintje visszavezethető a lakosság széles körének tájékozatlanságára, az információk még a szakemberek számára is csak viszonylag szűk körben elérhetők, lakosságnak és a vásárlóknak nem áll rendelkezésére elegendő tájékoztatás, közérthető adat, információ (HOFER 2009).

A fogyasztói és vásárlói döntéseket biológiai (termékek megjelenése, íze, betegségek és az élelmiszer-fogyasztás kapcsolata) közgazdasági és demográfiai (ár, jövedelem, lakosság összetétele, nemek aránya), pszichológiai (motiváció, attitűd, észlelés, tanulás, tapasztalat), szociológiai és társadalmi (szocializáció, társadalmi csoportok), antropológiai és kulturális

(kultúra, hagyományok) tényezők határozzák meg (LEHOTA 2001). Az egészség, mint trend már megjelenőben van a fogyasztók életstílusában. Ennek egyik jellegzetes csoportját azok az egészségtudatos és környezettudatos fogyasztók alkotják, akiket LOHAS (lifestyle of health and sustainability) szegmensnek szokás nevezni és már a magyar fogyasztók körében is kimutathatóan jelen vannak. A hazai lakosság körében 2012-ben végzett reprezentatív kutatás a LOHAS szegmens arányát 7.6%-ban mutatja ki, amelyen belül mintegy 3.6%-ban elkötelezettek leginkább a fenntartható életstílus iránt. (DÖRNYEI et al. 2014).

Anyag és módszer

A kutatást a témához kapcsolódó cikkek, folyóiratok, és releváns szakirodalom áttanulmányozásával kezdtem el. Összegyűjtöttem a biogyümölcsökre vonatkozó statisztikákat és piackutatási módszereket, melyeket alkalmaztam a saját felmérésemhez. Annak érdekében, hogy munkámhoz a legfrissebb információk álljanak rendelkezésemre primer kvalitatív (mélyinterjú beszélgetés) és kvantitatív (standard önkitöltős kérdőív) kutatást is végeztem. A mélyinterjú során, három biogyümölcs termesztő gazdával beszélgettem az értékesítési helyeken, a termékeik marketingjéről, a biogyümölcs fogyasztási és vásárlási szokásairól.

Azért, hogy felmérjem a fogyasztók vásárlási motivációit illetve aktuális tudását és véleményét a biogyümölcsökről, a konvencionális gyümölcstermesztés veszélyeiről egy standard kérdőívet is felhasználtam. A kérdőív célcsoportjának az önálló keresettel rendelkező felnőtt lakosságot választottam. A kérdőívet az interneten osztottam meg. A megosztás előtt egy „teszt kitöltést” végeztem, amiben megkértem 5 főt, hogy töltsék ki és véleményezzék azt. A kérdőívre adott válaszokat, a Microsoft® Office Excel táblázatkezelőjében függvények segítségével értékeltem ki, a fontosabbakat diagramon ábrázoltam. A kérdőívben szerepeltek az egészségmegőrzésre, a bio- és konvencionális gazdálkodás ismeretére és vásárlási és fogyasztási szokásokra vonatkozó kérdések is.

Eredmények

Mélyinterjúk

A három biogyümölcs termelő, akikkel mélyinterjút folytattam, gazdasága családi vállalkozásként működik, 15-20 hektáros területeket művelnek meg. Termékeiket nyers, feldolgozatlan és feldolgozott formában is értékesítik a budapesti biopiacokon, ahol személyesen veszik fel a kapcsolatot a vásárlókkal és figyelnek a visszajelzésekre. Ha a vásárlóknak valamilyen új feldolgozott termék iránti igényük van, azt igyekeznek kielégíteni. Termékeiket leginkább maguk dolgozzák fel, melyek saját tervezésű címkékkal ellátottak. Két gazda saját weblappal is rendelkezik, megrendeléseket előre is fogadnak.

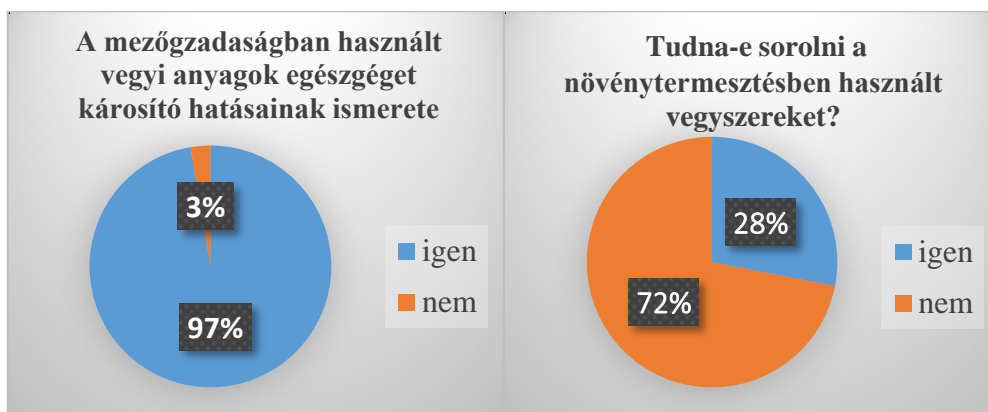
A termelőknek általában nincs idejük a gyümölcs megtermelésén és eladásán kívül a termékeik reklámozására. Általában a vásárlók keresik a termékeket, nem szükséges a piacon kívül máshol is hirdetni magukat. Az újságokban való hirdetés általában nem jár nagy előnnyel, a televízióban a reklámok pedig megfizethetetlen összegekbe kerülnek.

A gazdák szemszögéből az értékesítés nehézsége, hogy a tudatosabb vásárlás kimutatható ugyan, viszont egyre kevesebben vásárolnak gyümölcsöt. Emellett igen érzékeny a társadalom, ami gátat szab a biogyümölcs szélesebb körű elterjedésének. Ahhoz, hogy többen vásároljanak bioterméket, szükség lenne arra, hogy ne csak a biogazdát ellenőrizzék, hanem

tegyék meg az élelmiszerláncok polcain lévő termékekkel is, és tájékoztassák a vásárlókat a termékek összetételéről.

Fogyasztói magatartás vizsgálat

Az interneten végzett kérdőíves lekérdezésre 114 válasz érkezett, a minta nem tekinthető reprezentatívnak. A kitöltők a táplálkozás- és egészségtudományos ismereteik bővítéséhez első helyen az internetet használják (71%), a biogyümölcs lehetséges beszerzési helyeiről elsőként a helyi piacon az őstermelőktől, második helyen szintén az internetről tájékozódnak. A kérdőívre adott válaszokból megállapítható (1. ábra), hogy a fogyasztók 97%-a tudja, hogy a mezőgazdaságban használt vegyi anyagok károsak az egészségre, mégsem tesz azért, hogy az egészségkárosító anyagokról tájékozódjon. A válaszadók 72%-a nem tudott egy növényvédő illetve gyomirtó szert sem megnevezni.



24. ábra: A mezőgazdaságban használt vegyi anyagok és hatásainak ismerete

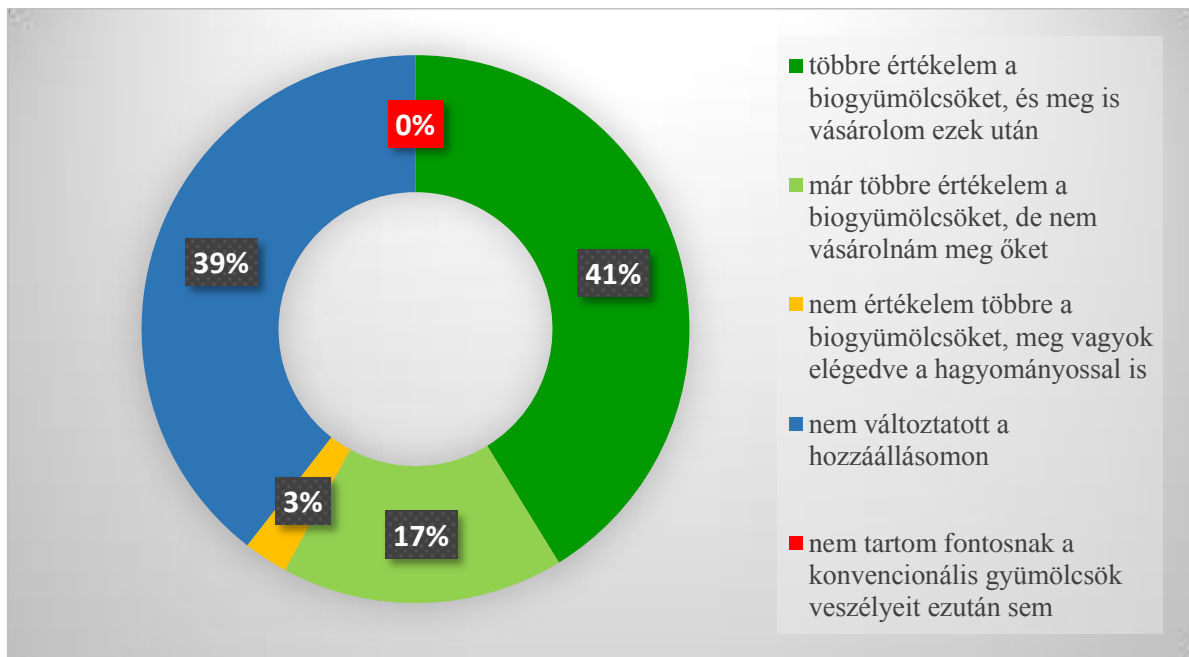
Forrás: Saját vizsgálat

A válaszadók 85%-a tudja azt, hogy növényvédőszer-maradványokat tartalmaznak a hagyományos termesztésű hazai gyümölcsfélék és 82%-uk tudatában van azzal is, hogy az ökotermékek fogyasztásával jelentős mértékben csökkenthető ezen anyagok szervezetbe való bevitele. Ebből levonható az a következtetés, hogy a fogyasztók alábecsülik a szervezetükbe táplálékkal bevitt egészségkárosító anyagok kockázatát.

Az ökológiai gazdálkodás irányelvei és műveletei közül a legismertebb megállapítás a vegyszermentesség, és a szerves trágya használat. Kevesebben ismerik a biotermékek értékesítési feltételeit, és azt, hogy az „öko”, és „bio”-védett fogalmak, és csak a tanúsítvánnyal rendelkező termékeken tüntethető fel. A GMO használat tiltását a biogazdálkodásban a kitöltők 72%-a ismerte, a beltartalmi értékek jobb minőségét 64%, a biogazdaságok éves ellenőrzését csak 43%. Amíg nincs a köztudatban, hogy az ökológiai termékek előállítása és eladása szigorú szabályrendszeren belül működik és meg kell felelni az ellenőrző és tanúsító szervezetek szabályainak, addig a tévhitek és a fogyasztók hiányos ismeretei kedvezőtlenül befolyásolják a biogyümölcs vásárlási motivációját, és bizalmatlanságot eredményez a piacon.

A válaszadók szerint ahhoz, hogy szélesebb fogyasztói réteg vásárolja a biogyümölcsöket, első sorban (83%) azok alacsonyabb árára lenne szükség. Második legfontosabb szempont a lakosság szélesebb körű tájékoztatása reklámok és tudatos marketingtevékenység által, illetve a termékinálat bővítése és elérhetőségének megkönnyítése.

A fogyasztók önbevallása szerint 85%-uknak hiányosak ismeretei a mezőgazdasági termelésben a termékek előállításáról és veszélyeiről, a bio- és konvencionális gyümölcsök közötti különbség megítéléséhez. Elgondolkodtató, hogy ezen hiányos ismeretek alapján hozzák meg vásárlási döntéseiket. A válaszadók egyik fele bővítené tudását egészsége érdekében, viszont másik fele ezután is érdektelenséget mutat egészségmegőrzése iránt, és megelégszik hiányos ismereteivel. 15% állítja, hogy ismeretei teljes körűek, nem szorulnak fejlesztésre.



25. ábra: Szemléletmód-változás az ismeretek tükrében

Forrás: Saját szerkesztés

A kérdőívben feltárt adatok alapján, a válaszadók 91%-a többre értékeli a biogyümölcsök egészségre gyakorolt pozitív hatását a hagyományos gyümölcsökhöz képest. A kérdőív olyan szemléletmódbeli változást hozott, hogy a kitöltők 41%-a állítja, hogy már többre értékeli a biogyümölcsöket, és ezek után meg is vásárolná azt (2. ábra). 17%-uk többre értékeli, de nem vásárolná meg, 39%-nak nem változtatott a hozzáállásán, és csak 3%-uk nem értékeli többre a biogyümölcsöket a hagyományos gyümölcsökhöz képest. Senki sem gondolja úgy, hogy nem tartja fontosnak a konvencionális gyümölcsök veszélyeit ezután sem. Tehát bizonyított, hogy az ismeretátadás hatása és az érdeklődés felkeltése ösztönzőleg hat a biogyümölcs vásárlására. Kijelenthető, hogy egy ilyen kérdőívnek is nagy a szerepe a fogyasztói szemléletmód megváltoztatásában.

Következtetések

A kutatásom bizonyította, hogy a fogyasztók ismeretei hiányosak a konvencionális gazdálkodás veszélyeiről, a gyümölcsstermesztésben használt növényvédő szerek környezeti és egészségkárosító hatásairól. A fogyasztók nem ismerik a biológiai illetve konvencionális gazdálkodásban előállított gyümölcsök közötti különbségeket, így az összehasonlítás alapját főként az árak képzik, a biogyümölcs alulértékelt. Az ipari termelés kockázatainak ismertetése által magasabb értékűvé válik a fogyasztók szemében a biogazdálkodás, és a biogyümölcs szélesebb körben mutat érdeklődést, a tévhitiek eloszlásával, és az ismeretek átadásával. Az ökológiai termelés és értékesítés szabályai tisztázatlanok a fogyasztók szemében. A tévhitiek

aláássák a biogyümölcs iránti bizalmat. A táplálkozási ismeretek bővítése, pozitívan befolyásolja a fogyasztók egészségmagatartását és hajlandóságát egészségmegőrző termékek vásárlására.

A gazdák, akik a közvetlen értékesítést alkalmazzák, nem tudnak elegendő időt és energiát szánni a marketingtevékenységre, ezért kulcsfontosságú az internet szerepe, amit a fogyasztók kérdőíves kiértékelése alapján is az egyik elsődleges tájékoztatói forrásként használnak táplálkozás- és egészségtudományos ismereteik bővítéséhez és a beszerzési helyek felkereséséhez.

Köszönetnyilvánítás

Köszönöm Dr. Fehér István professzor Úrnak, a témában nyújtott segítségét és közreműködését, valamint a gazdáknak, akik fogadtak, és tudásuk megosztották velem.

Hivatkozott források

ÁNGYÁN J. – MENYHÉRT Z. – SZAKÁL F. – BAKONYI G. – TURCSÁNYI G. – VARGA A. – ARATÓNÉ BAUMANN A. – TAKÁCS SÁNTA A. – VIDA G. – MÁRAI G. – BARCZI A. – PENKSZA K. – BARDÓCZYNÉ SZÉKELY E.(2003): 2.1.3.2. Az iparosítás problémái In: ÁNGYÁN J. – TARDY J. VAJNÁNÉ MADARASSY A. (szerk.) Védett és érzékeny természeti területek mezőgazdálkodásának alapjai. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 621 p., 36-37. p.

CIA (2015): The world factbook. Central Intelligence Agency. On-line: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2102rank.html>
Letöltés dátuma: 2015. 12. 15.

DÖRNYEI K. R.- GYULAVÁRI T. – HOFMEISTER-TÓTH Á. – JENES B. – JENTETICS K. – NEUMANN-BÓDI E. – NEULINGER Á. – SIMON J. – ZSÓTÉR B. (2014): Marketing az egészségtudatosságért – a marketing pozitív szerepe az egészségtudatosságról a termékválasztásig. In: LEHOTA J. – BERÁCS J. – REKETTÉ G. (szerk.): Tomcsányi Pál akadémikus 90 éves: Az életminőség anyagi és szellemi igényeinek kielégítése fogyasztási marketing szemlélettel. MTA Agrár – Közgazdasági Bizottság Agrármarketing Albizottság, Budapest, 305 p.,66. p.

ELELMISZERONLINE (2010): A biotermékek forgalma 50 milliárd dollár felett. Élelmiszer online. On-line:

http://www.elelmiszer.hu/fmcg_szakmai_hirek/cikk/a_bio_termek_forgalma_a_vilagpiac_n_tobb_mint_50_milliard_dollar Letöltés dátuma: 2015. 01. 10.

FIBL & IFOAM (2015): The word of organic agriculture. Statistics & emerging trends 2015. On-line: <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1663-organic-world-2015.pdf>
Letöltés dátuma: 2015. 01. 05.

HOFER M. (2009): Bioélelmiszerek fogyasztásának tendenciája Magyarországon, Doktori értekezés, Széchenyi István Egyetem, Győr, 234 p.

KENYERES A. (2009): Legyen több egészséges hazai biogyümölcs. Gazdasági Tükörcső magazin 9(1):44.

LEHOTA J. (2001): Élelmiszergazdasági marketing, Műszaki Könyvkiadó Kft., Budapest, 328 p.

OECD (2012): Health at a Glance: Europe 2012; Overweight and Obesity among Adults, OECD Publishing 143 p.

SOLTI G. (2013): Az ökológiai gazdálkodás számokban. Kárpát-medencei Ökogazdálkodók szövetsége, 6:1-2. p.

VARGA A. (2013): Ökoélelmiszerek minősége, SZIE jegyzet, Gödöllő, 102.p.

Szerző

Sándor Krisztina

MSc hallgató, MKK ökológiai gazdálkodási mérnök
Szent István Egyetem, 2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.
skrisztina89@gmail.com

AGRI-ENVIRONMENTAL PROGRAMS AS AN INSTRUMENT FOR CREATING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE ENVIRONMENTALLY VALUABLE AREAS OF THE LUBELSKIE VOIVODESHIP (POLAND)

Siedlecka, Agnieszka

Summary

The assumption of agri-environmental programs can contribute to sustainable rural development and conservation of biodiversity in these areas. Their leading aim is to improve the quality of the natural environment and rural areas. Polish accession to the EU has enabled farmers to obtain support for their farming operations, support which implements both the environmental and economic objectives. The aim of the study is to identify factors that determine decisions to join agri-environmental programs among farms engaged in agricultural activities of the environmentally valuable municipalities of the Lubelskie voivodeship. It was hypothesized that, in the case of farms with organic production, environmental aspects have a far greater impact than economic factors. For the implementation of the aim of the paper a study on a group of 133 farmers engaged in agricultural activities from the area of environmentally valuable municipalities was used. The study was carried out in 30 municipalities with the highest ecological valuables during November-December 2013 within the framework of the research project No. 2011/01/D/HS4/03927 entitled "Environmental Conditions and Factors of development of the economic functions of the valuable natural areas of Lublin voivodeship" funded by the National Science Centre.

Introduction

The natural environment and its quality have been some of the factors influencing the creation and development of the issues of sustainable development. Both the impact of manufacturing enterprises and agricultural production affect the values and environmental resources, therefore, they are also important aspects of striving to limit the negative impact of the conducted operations.

The concept of sustainable development is defined by both the Polish and world literature. The very definition of the term is reflected in the legislation, scientific and popular publications. As defined in the *Act on Environmental Protection Law*, sustainable development is understood as "the socio-economic development in which the process of political, economic and social integration takes place while maintaining natural balance and sustainability of the basic natural processes in order to guarantee the possibility of meeting the basic needs of individual communities or citizens of both the present generation and the future generations"⁷⁰. Agri-environmental programs are a kind of response to activities related to the implementation of the principles of sustainable development, since their leading objectives include restoring values or the maintenance of valuable habitats for agriculture and the preservation of biodiversity in rural areas; promoting the sustainable management system; appropriate use of soil and water conservation; protection of endangered local breeds and

⁷⁰ The Act of 27 April 2001. Environmental Protection Law, art. 3, pkt. 50, Journal of Laws of 2001 No. 62 item 627, as amended, Journal of Laws of 2013 item 1232, 1238; 2014 item 40, 47, 457, 822, 1101, 1146, 1322.

local varieties of crops⁷¹. Agri-environmental programs have been implemented in long-term periods, they included the following time periods 1992-1999, 2000-2006, 2007-2013 and 2014-2020 [Korsak-Adamowicz et al 2011]. In the programming period 2007-2013 (which was the subject of the study), 9 agri-environmental packages were planned, with 49 variants⁷²

- Package 1. Sustainable farming (1 variant).
- Package 2. Organic farming (12 variants) .
- Package 3. Extensive permanent grassland (1 variant) .
- Package 4. Protection of endangered bird species and natural habitats outside Natura 2000 sites (10 variants) .
- Package 5. Protection of endangered bird species and natural habitats in Natura 2000 areas (10 variants) .
- Package 6. Preservation of endangered plant genetic resources in agriculture (4 variants) .
- Package 7. Preservation of endangered animal genetic resources in agriculture (4 variants) .
- Package 8. Protection of soil and water (3 variants) .
- Package 9. Buffer zones (4 variants) .

Valuable natural and protected areas are particularly distinctive areas, due to their growth opportunities for agricultural activities. The specificity of these areas involves a number of constraints that are present in these areas [Siedlecka 2015]. These constraints include: the prohibition of liquidation and destruction of woodlots situated midfield or along roads or water bodies, soil works permanently deforming terrain, manufacturing, trading and farming (in some areas), the construction or reconstruction of buildings and technical equipment and a number of other contained in the legislation. The literature points to a differentiated approach to the definition of the term "valuable natural areas". One of the leading definitions of nature sites is the definition by B. Dobrzańska reading that they are "areas of land or sea with high biodiversity and associated natural and cultural resources, used in a manner that protects the existing diversity"[Dobrzańska 2007]. Another definition, by A. Zielińska, refers in its essence to the legal acts regulating the issues, since it reads that areas of natural value are "all geographical sites which are subject to legal functional protection in the form of rational management of the resources and the necessary restitutions" [Zielińska 2010].

In the case of the Lubelskie voivodeship, areas covered by legal protection account for 22.7% (570.095,7ha) of the total area of the voivodeship⁷³. They include legally protected objects and areas of special natural⁷⁴:

- 2 national parks,
- 86 reserves ,
- 16 landscape parks,
- 17 protected landscape areas,
- 7 documentation sites,
- 265 ecological lands,

⁷¹ Rural Development Program for 2007-2013 (RDP 2007-2013), the Ministry of Agriculture and Rural Development, Warsaw 2014 , p. 269.

⁷² Agri-environmental program under the RDP 2007-2013 in a nutshell, the Ministry of Agriculture and Rural Development , Warsaw 2011, pp. 8-10.

⁷³ Environmental protection 2014, Statistical information and reports , GUS, Warsaw 2014, p. 284.

⁷⁴ Ibidem.

- 7 nature and landscape complexes,
- 1516 monuments of nature .

Agricultural activity is one of the areas of human activities, it definitely has a great influence on the natural environment .

Undeniably a huge advantage, from the point of view of sustainable development and respect for the environment, is the fact that the implementation of agri-environmental programs involves the need for complying with the Code of Good Agricultural Practice. The Code of Good Agricultural Practice is a set of principles and recommendations for farm management in a way that minimizes pollution and environmental degradation ⁷⁵.

Material and method

The aim of the paper is to identify factors that determine taking decisions on joining agri-environmental programs among farms engaged in agricultural activities of the valuable natural municipalities of Lublin voivodeship. It was hypothesized that, in the case of organic production, environmental aspects have a far greater impact than economic factors.

The study providing the possibility of the execution of the intended objective and the verification of the hypotheses was carried out during the period of November-December 2013 in 40 rural and urban-rural municipalities of Lublin voivodeship. Selection of municipalities was done with the use of the analysis of ecological valuables, carried out based on the basis of the index developed by D. Guzal-Dec valuables in the study of ecological valuables of rural and urban-rural municipalities of Lubelskie voivodeship [Guzal-Dec 2013]. As a result of the analysis of environmental valuables, 30 municipalities of the increased ecological value and 10 municipalities for comparison were selected. The following paper is based on the results obtained in 133 farms engaged in production activities in the environmentally valuable municipalities implementing agri-environmental packages (including package 2, organic farming). The research tool used in the farms was the study questionnaire. The resulting raw data was statistically analyzed using the SPSS package, the results were presented using tables and graphs.

Results

Rural farms involved in agricultural activities in the municipalities of environmentally valuable accounted for 150 entities, of which, 120 implemented various agri-environment packages, while 13 implemented only package 2 - organic farming. The surveyed farms included farms specializing in organic production (30%), conventional farms - with a minimum area of 5 ha - 30%, large - 18% and farms providing additional agri-tourist services (22%).

The average area of farms was 30.04 ha (standard deviation 61.43). The farms were characterized by strong differentiation in terms of area, the range was 595ha, the minimum area of the holding amounted to 5 hectares and the maximum 600h. The largest group included farms with an area of 5 hectares, it was the dominant size. The surveyed entities, in the vast majority, carry out crop production, focusing mainly on the production of cereal crops, industrial crops and fodder, as well as potatoes. The average area of cereal sowing was 13.88, with a standard deviation of 18.60; the cereal crops produced on the farms included

⁷⁵ <http://www.minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa-i-rybolowstwa/Plan-Rozwoju-Obszarow-Wiejskich/Definicje-pojec-PROW>, date of downloading: 13.02.2015.

mostly wheat, rye, barley and oats. The second dominant type of plant production was industrial production, the average area sown was at the level of 10.36 ha (standard deviation 16.17). In relation to animal production, it focused mainly on cattle breeding, cows and poultry - Table 1.

Table 1. Average stock of selected animals in the surveyed farms

Specification	Average stock on farms	Standard deviation	Number of farms implementing production
cattle	6.84	7.14	38
cows	11.71	8.38	21
poultry	36.96	19.31	31
horses	7.33	6.45	12

Source: own development based on research results

Analyzing plans of farm managers for the coming 3-5 years, the vast majority decided to maintain the implemented production profile. Only 1.7% of respondents indicated that they were determined to change their production profile. Increasing the farm size is a form of activity undertaken during the period. Nearly 17% of the farmers declared that they were planning to increase their acreage in the coming years, an average of 12.94 ha (standard deviation 16.11). Agricultural activity is and it is still to be in the future the priority activity of the study group, in the opinion of the respondents. Only 1 agricultural producer was considering the cessation of agricultural production. This points to the fact that it is a form of professional activity for which the level of income generated provides high satisfaction in a small group.

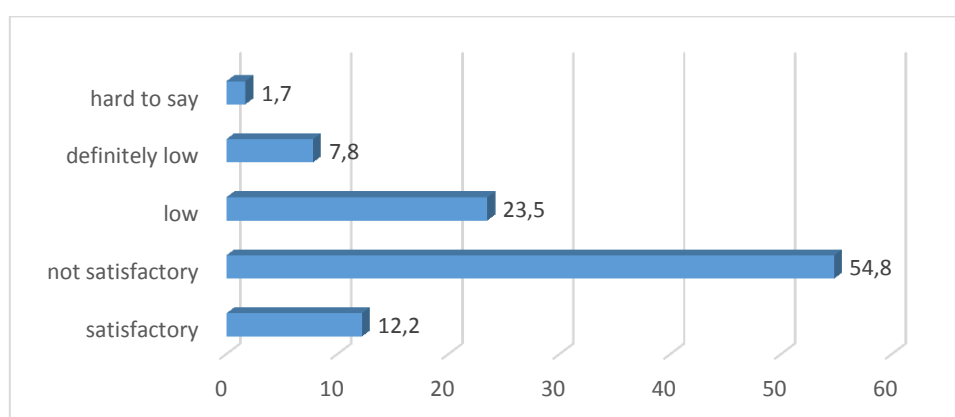


Figure 1. Assessment of the level of income from agricultural production (% of respondents)

Source: own development based on research results

Nearly 1/3 of the respondents indicated that income level was definitely low and low. More than half of the farmers expressed their opinion that the income was not very satisfactory. Only a little more than 10% of producers were satisfied with their income level (Figure 1). A much higher level of satisfaction was noted in the case of managers of large and organic farms.

The agricultural production carried out is a form of human activity with significant impact on the quality of production sites, the quality of resources and environmental values. Agri-environmental programs are the tools that significantly aims at striving to improve the quality

of the natural environment. Implementation of agri-environment programs is intended to positively impact, among other things, the habitats used for agricultural purposes, preservation of biodiversity, or the appropriate use of soil. Farmers starting their implementation shall take a decision under the influence of various factors, and as a result of information from various sources. As indicated by the data obtained in the course of the study, agricultural advisory centers are the main source of information on the use of agri-environmental programs. It can be stated that the vast majority of companies (95%) obtained the necessary information mainly from this source. Another distinctive source of information were friends and family implementing agri-environment programs (63.9%).

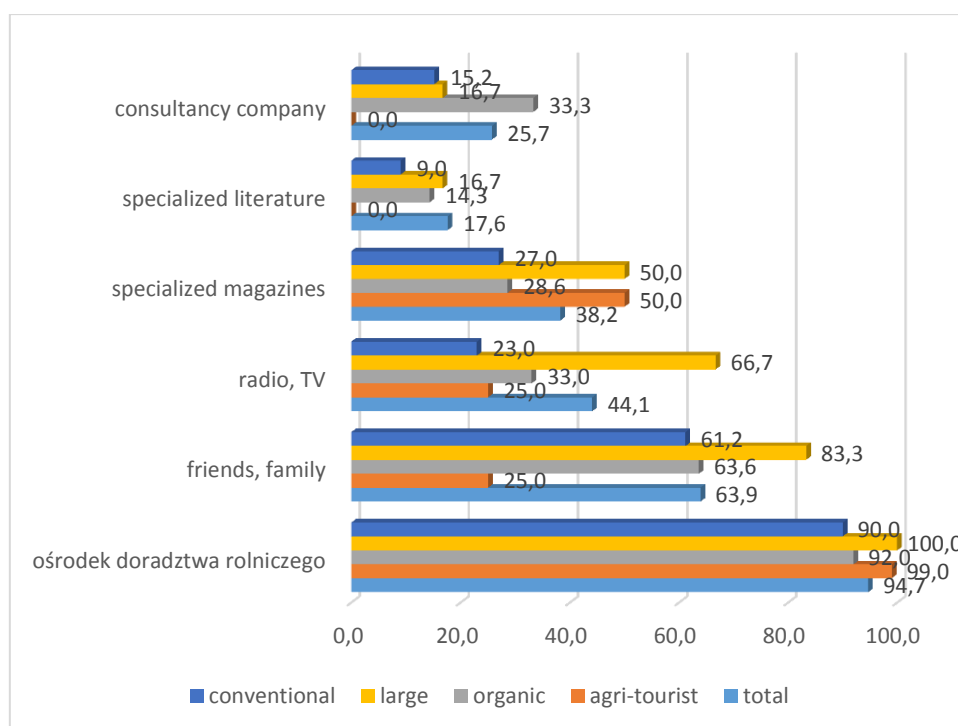


Figure 2. Sources of information on agri-environmental programs from the various groups of farms (% of responses)

Source: own development based on research results

Large farms with substantially higher production levels to a greater extent drew information from such specialized media as newspapers or literature. General media also constituted an important source of information. However, in the case of farms specializing in organic food, consulting companies were also important institutions, in addition to agricultural advisory centers which were sources of specialized information.

Taking a decision on joining an agri-environmental program involves analyses related to the potential of the farm, the expectations of the farm manager and all its members. It also involves taking into account the risks and problems that may be associated with this form of activity.

Table 2. Evaluation of the impact of the selected factors on the decision on joining an agri-environmental program (arithmetic mean)

Specification	Total	Farm type			
		Large	Organic	Agritourist	Conventional
a desire to protect the environment	3.68	4.0	3.64	3.66	3.52
raising additional funds	4.35	3.66	4.38	4.66	4.71
possession of land that can be reported to the program without additional expenditures	3.28	2.66	3.34	2.0	2.10
having animals of local breeds	2.34	1.25	2.13	3.33	2.01
cultivation of plants belonging to local species	2.36	1.33	2.13	3.0	2.01

Rating on a scale of 1 to 5, where 1 is the smallest impact of the factor, and 5 if the greatest impact of the factor.

Source: own development based on research results.

The factor which most influenced the decisions of farm managers on taking up activities in this area was their desire to obtain additional financial resources (mean 4.35, standard deviation 0.96). This factor was definitely assessed higher as activating the implementation of the program by the managers of conventional, agritourist and organic farms, as compared to large farms (Table 2). The fact that the possibility of obtaining additional financial resources affects the decision making in the implementation of agri-environmental programs is also suggested in other studies, among others, those carried out by K. Michałowski and E. Wiśniewski on a group of farmers in the region of Podlasie [Michałowski et al. 2010].

Another factor which was highly assessed by the surveyed farmers was the desire to protect the environment. It can be indicated that the aims of agri-environment programs are implemented in an indirect manner. The very fact of recognizing the need for protecting the environment is an important aspect in building the environmental awareness of agricultural producers. The average assessment of this factor was 3.68, with a standard deviation of 1.18. Analyzing the importance of this factor with regard to decisions on implementing the programs shows that it was decidedly higher assessed by the managers of large farms, over 50ha. In the case of such entities, it was particularly important due to the threat posed by them in relation to the natural environment being much higher, as compared to small farms. However, it should also be pointed out that managers of large farms were characterized by greater environmental awareness against, for example, the managers of conventional farms. Therefore, the much higher assessment of the factor associated with caring for the natural environment can also be noted. The factor was assessed the lowest as an incentive for starting the implementation of environmental programs by the managers of conventional farms (mean 3.52, standard deviation 1.02).

Another factor highly assessed as significantly influencing the decision on joining the agri-environmental program was having land that could be reported to the program with no additional expenditures (mean 3.28, standard deviation 1.21). This factor was definitely assessed higher by farm managers undertaking the production of organic food, as compared to other farms.

Studying the factors determining the selection of specific agri-environmental packages by farmers can show that economic conditions were also the most important. More than 70% of respondents indicated that the level of subsidies was an important factor that determined the choice of a package. Among other reasons, the respondents pointed out to: the desire to grow healthy food, own land and the possibility of development of the farm area.

Despite the fact that the most important factor determining participation in agri-environmental programs were economic considerations, the surveyed farmers recognize the fact that the program affects the behavior of the natural elements of the environment. More than three-quarters of the farmers implementing agri-environmental programs expressed their opinion that the programs affect the maintenance and not worsening the environment. Only 15% indicated that they were unlikely to affect, nearly 10% had no opinion on the issue .

Conclusions

Agricultural activity is associated with the creation of a threat to the natural environment. This involves, among other things, the exploitation of water resources, soil, generation of such contaminants as odorous substances. The concept of sustainable development implies that environmental resources will be to be used by the future generations, will be preserved in the current status. Taking care of environmental values is possible in the case of agricultural production implemented through appropriate production activities. Some kind of a solution in this filed is the implementation of environmental programs whose goals significantly overlap with the assumptions of the concept of sustainable development. Agri-environmental programs are also associated with compliance with the Code of Good Agricultural Practice, or the principles of good agricultural practice, which considerably affects the quality of natural resources.

Joining agri-environment programs in the case of farms involves facing such challenges as the need for appropriate documentation or compliance with the Code of Good Agricultural Practice. Despite the difficulties faced by farmers, they take decisions on this kind of activities. The factor that has the greatest impact on these decisions is the economic factor. Farmers decide to use this instrument of the Common Agricultural Policy with a view to the possibility of obtaining additional income on their farms.

References

Dobrzańska B., (2007): Strategic planning for sustainable development of nature sites, Publishing House of the University of Białystok, Białystok 2007.

<http://www.minrol.gov.pl>

Guzal-Dec D., (2013): Operationalization of the pressure-state-response model in a study of ecological valuables of rural municipalities, as exemplified by Lubelskie voivodeship 3. Guzal-Dec D., 15 (3), 2013.

Korsak-Adamowicz M., Dopka D., Płotczyk B., (2011): Acquiring funds by farmers from additional sources, as exemplified by the agri-environmental program, European Policy, Finance and Marketing, 6 (55), 2011.

Michałowski K., Wiśniewski E., (2010): Conditions of the implementation of agri-environmental programs in rural areas of central-eastern Poland, Publishing House of the Higher School of Economics in Białystok, Białystok 2010.

Environmental protection 2014 Statistical information and reports, CSO, Warsaw 2014.

Agri-environmental program under the RDP 2007-2013 in a nutshell, the Ministry of Agriculture and Rural Development , Warsaw 2011.

Rural Development Program for 2007-2013 (RDP 2007-2013), the Ministry of Agriculture and Rural Development, Warsaw 2014.

Siedlecka A., (2015): Environmental aspects of the functioning of rural households in environmentally valuable areas of the Lublin province, Publishing House of the Pope John II State School of Higher Education, Biała Podlaska 2015.

The Act of 27 April 2001. Environmental Protection Law, art. 3, point 50, Journal of Laws of 2001 No. 62 item 627, as amended, Journal of Laws of 2013 item 1232, 1238; 2014 item 40, 47, 457, 822, 1101, 1146, 1322.

Zielińska A., (2010): The essence of nature sites in the legal and economic sciences, [in] T. Borys, B. Fiedor (ed.), Economics 11. The economy and the environment, the EU publishing house in Wrocław, Scientific Papers of the University of Economics in Wrocław, no. 140, 2010.

Agnieszka Siedlecka, PhD

Pope John II State School of Higher Education in Biała Podlaska

95/97 Sidorska

21-500 Biała Podlaska

Poland

a.siedlecka@wp.pl

TARTAMKÍSÉRLET A PRECÍZIÓS NÖVÉNYTERMESZTÉS ÖKONÓMIAI HATÁSAINAK VIZSGÁLATÁRA

LONG-TERM EXPERIMENT TO EXAMINE THE ECONOMIC IMPACT OF PRECISION PLANT PRODUCTION

Sinka Anett

Összefoglalás

A növénytermesztés célja kezdettől fogva az volt, hogy miként tudunk különböző beavatkozásokkal minél nagyobb és egyre többféle célra hasznosítható növényi produktumot minél egyszerűbben, olcsóbban, hatékonyabban és biztonságosabban előállítani, mégpedig minél kevesebb és kevésbé kedvezőtlen, káros, esetleg a jövőt veszélyeztető, katasztrofális mellékhatás nélkül.

Mindezen kritériumok teljesítésére a megfelelő módszerek, technológiai elemek kiválasztása a rendelkezésre álló lehetőségek minél teljesebb körű, tudatosan felépített vizsgálatával, kísérleti tesztelésével lehetséges.

A szerző egy hazai növénytermesztő gazdaságnál a helyspecifikus technológia ökonómiai hatásait vizsgálta. 102 ha-on beállított szabadföldi kísérlet adatai alapján összehasonlítja a hagyományos és precíziós növénytermelési módszereket, tanulmányozza azok költségszintjét és az általuk elérhető költség megtakarításokat. A 3 éves tartamkísérlet során a szerző ugyanazokat a kezeléseket állítja be mindkét parcellán minden évben.

Az eredmények rávilágítanak a precíziós növénytermesztési alkalmazások gyakorlatból származó adatokra alapozott ökonómia elemzésének fontosságára. A szerző kiemeli a tartamkísérletek fontosságát az agronómiai és ökológiai, valamint ökonómiai kérdések megválaszolásában.

Kulcsszavak: hely-specifikus, agrotechnológia, hatékonyság, jövedelem

Jel Kód: Q12; Q16

Abstract

The goal of plant production has been always to find the right way to produce the highest possible amount of crop as simple, cheap, effectively and securely as possible. Besides, this process should have the possible less negative or harmful effect on the environment and may not threaten its future at all.

For the reasonable selection of methods and technological elements in order to fulfil for all these requirements, the comprehensive and targeted investigation and experimental tests of the possible solutions are needed.

The author investigated the economic effect of precision farming in a domestic plant producer company. Comparison of flat-rate and site-specific farming methods had been carried out based on a 102 ha plough-land experiment. Cost levels and obtainable cost reduction are analysed as well. Exactly the same treatments are applied on both parcels during all the three years.

The results reveal the importance of the economic analysis of precision farming technology based on practical database. The author underlines the importance of long-term experiments in answering agronomic, economic and ecological questions.

Keywords: site-specific, technology, efficiency, result

Bevezetés

Napjainkban a mezőgazdasági üzemek már nemcsak élelmiszer alapanyagot előállító gazdaságoknak, hanem sokrétű, szerteágazó tevékenységrendszerrel és feladatokkal rendelkező szervezeteknek tekinthetők, melyeknek célja a termelés hatékonyságának növelése. Éppen az okból a modern mezőgazdaság egyik feladata, hogy az erőforrások hatékony felhasználása mellett integrálja a biológiai folyamatokat és a műszaki feltételeket amennyire lehetséges, figyelembe véve a környezet fenntarthatóságát is [CSIBA et al. 2009; SÁNDOR et al. 2009].

Mindazonáltal a fenntarthatóság gyakorlati értelmezése a mezőgazdaságban újra és újra vitatott kérdés a szakemberek körében [LÁNG et al. 1995; CAFFEY et al. 2001; BONGIOVANNI et al. 2004; SZABÓ et al. 2001; TAKÁCSNÉ 2006]. Ez annak a következménye, hogy mind a mai napig eltérő álláspontok léteznek a fenntartható mezőgazdaság fogalmának meghatározásában.

Az azonban biztos, hogy a hagyományos mezőgazdasági termelés negatív hatásait kiküszöbölni csakis a multifunkcionális mezőgazdasági vállalkozások kialakítása révén lehetséges. Ehhez elkerülhetetlen a műszaki fejlesztés, a termelőeszközök mennyiségi és minőségi fejlesztése.

A műszaki fejlesztés eleve az erőforrások (pl. föld, munka, tőke, információ, stb.) felhasználásának csökkentését célozza, ez a mezőgazdaságban úgy valósítható meg, hogy ugyanazt a termés mennyiséget, kevesebb növényvédő szer, vetőmag, műtrágya felhasználásával érjük el. Az erre irányuló műszaki, illetve technológiai fejlesztés egyik útja lehet a precíziós gazdálkodásra való áttérés.

A műszaki fejlesztés a gazdasági növekedés motorját jelenti, éppen ezért rá kell mutatni a fejlődés lehetséges forrásaira, azok megvalósíthatóságának valószínűségeire és veszélyeire.

A hosszú távú befektetéseknél, mint amilyen egy műszaki fejlesztés, az első kérdés, hogy érdemes-e jelenben meglévő gazdasági javakról (tőkéről) lemondani jövőbeli tőkenövekmény, vagyis profit, illetve többletjövedelem érdekében [SZAKÁL 2001].

A beruházások hosszabb időszakra történő tőkelekötést jelentenek, amelynek során az egyes időszakokban különböző nagyságú gazdasági mennyiségeket (bevételeket, kiadásokat) kell összehasonlítani [BUZÁS et al. 2000].

A különböző variációk összehasonlítása csak akkor reális, ha figyelembe vesszük az időtényezőt, azaz a tőkelekötés idővel összefüggő elmaradó hasznát, vagy a lehetőségi költséget [BUZÁS et al. 2000].

A beruházások célja a profit elérése, a jövedelmezőség vizsgálatakor a fedezeti összeg kerül elemzésre [SULYOK 2005]. A gazdaságossági számítások során a fedezeti hozzájárulás alakulását célszerű vizsgálni, figyelembe kell venni az elérhető jövedelmek nagyságát, mert az jól mutatja, hogy mikor térül meg a beruházás.

A gazdasági vizsgálatok során elsősorban azokat a tényezőket kell figyelembe venni, amelyek a korábbi technológiához képest többlet ráfordításokkal, vagy többletbevétellel járnak [SZÉKELY et al. 2003].

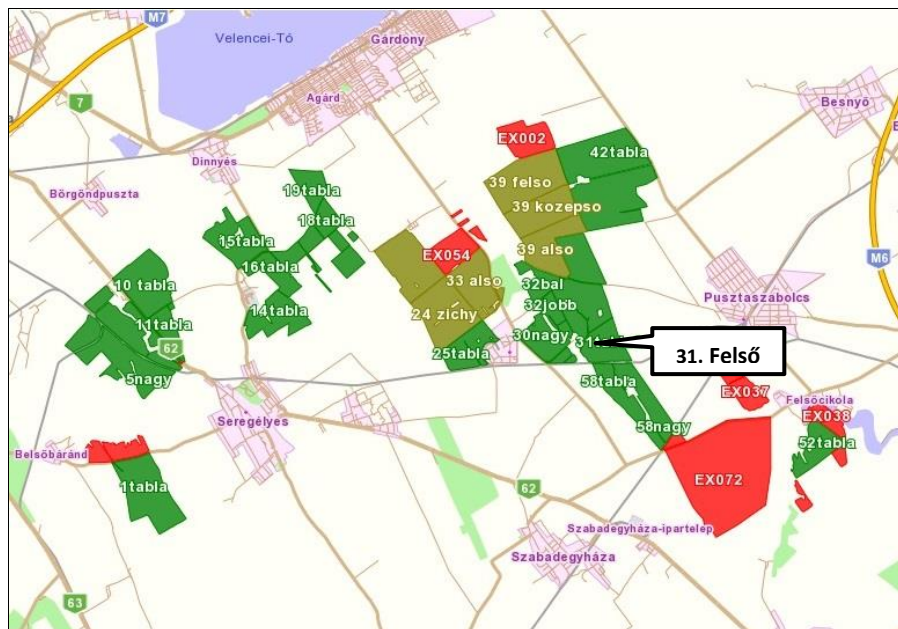
Anyag és módszer

Az Agárdi Farm Kft. és az Elza-Major Kft. (valamint jogutódjai) együttesen 5850 hektáron (szántó: 5255 ha; gyep 595 ha) gazdálkodik Fejér megyében a Velencei-tótól 10 – 20 km-es távolságban (1.ábra). Legnagyobb területen búza (1200 ha) és kukorica (1400 ha) termesztése folyik, csak olyan növényt von be a termelésbe, amelyre igénybe vehetők az uniós és nemzeti forrásból származó támogatások. A két cég a fenntartható mezőgazdaság jegyében integrált

növénytermelést folytat, és 2004-től részt vesz az agrár-környezetgazdálkodási programban a terület 78%-ával, mely nitrát szennyezés szempontjából érzékenynek minősül.

A precíziós technológiát 2008 augusztusától kezdve alkalmazza, a technológia adaptálásához beszerzett eszközök lehetővé teszik az olyan színvonalú – nagy méretű – növénytermelést, ami feltétel nélkül megfelel a fenntarthatóság ökológiai kritériumának, valamint megfelelő kihasználtság mellett az ökonómiai kritériumnak és ezzel együtt a társadalmi is.

A talajvizsgálati eredmények 2008 márciusában készültek (majd 2014 őszén); nemcsak a precíziós technológiának, hanem az agrár-környezetgazdálkodási programnak is az alapkövetelménye az ötévenkénti talajvizsgálat. Az okszerű, gazdaságos és környezetkímélő tápanyag-gazdálkodás rendszeres és periodikus talajtápanyag-vizsgálat nélkül nem valósítható meg. A talajmintavétel ötehetáros gyakorisággal lett elvégezve (31-es tábla esetében a vett minták száma: 21 db). A helyspecifikus talajmintavétel alapján készülnek el a tápanyag-ellátottság térképek, illetve a tápanyag visszapótlás tervezése és kivitelezése.



1. ábra: A gazdaság területe

Forrás: ITineris szoftver. Saját szerkesztés

A kukorica a gabonafélék közül a legigényesebb a talaj minőségére és kultúrállapotára. Nagy termést mélyrétegű, humuszban és tápanyagban gazdag, középkötött vályogtalajon ad. A 31-es tábla esetében elmondható (a tápanyag-ellátottság térképek alapján), hogy humuszban jól, míg foszforban és káliumban igen jól ellátott terület.

Eredmények

A 3 éves tartamkísérlet a gárdonyi 31-es tábla 102 hektáros területén lett beállítva, mindkét parcella évenként ugyanazokat a kezeléseket kapta. A szabadföldi kísérlet adatai alapján összehasonlításra kerültek a hagyományos és precíziós növénytermelési módszerek, azok költségszintje és az általuk elérhető költségmegtakarítások. Az agrotechnikai adatok (1., 2. és 3. táblázat) az AgroVIR – Mezőgazdasági Vezetői Információs Rendszer – szoftver segítségével lettek feldolgozva, mely teljeskörű adatnyilvántartási, döntéstámogatási, tervezési megoldást kínál a mezőgazdasági gyakorlatban.

Jól látható, hogy a hozam minden évben, ha kis mértékben is, de nagyobb volt a hagyományos művelés esetében. Ugyanakkor a termelés önköltsége éppen fordítva alakult. Ez abból adódik, hogy kevesebb műtrágya- és vetőmag költség jelentkezett a precíziós technológia esetében, illetve a hozamot értelem szerűen az is befolyásolta, hogy a tőszámszabályozott vetésnél a területre kivetett összes tőszám alacsonyabb volt, mint a homogén vetés esetén. Különösen az 1. és 3. években, ahol a helyspecifikus vetésnél a legnagyobb tőszám is kisebb volt, mint a homogén oldalon alkalmazott. Ennek fényében érdekes tanulság, hogy a hozam mégis közel azonos szinten mozgott mindkét esetben. A 3. évben a műtrágya homogénebb lett kijuttatva, itt a precíziós a jobb és nagyobb különbséggel, mint az előző évben.

Következtetések

A táblatorzskönyv művelési adataiból (1., 2. és 3. táblázat) kitűnik, hogy a precíziós technológia terméseredményben alul marad a hagyományos növénytermeléssel szemben, levonhatjuk azt a következtetést, hogy a vizsgált körülmények között hozamtöbbletet nem eredményez ez a technológia. Azonban költségcsökkentése révén képes lehet növelni a nyereséget a hagyományos technológiával szemben, abban az esetben, ha a vele járó költségmegtakarítás magasabb, mint az esetleges termés kiesés okozta árbevétel csökkenés.

A tényadatokat megvizsgálva (4. táblázat) azt tapasztalhatjuk, hogy az első évben 41.239 Ft-os, a másodikban 51.785 Ft-os, a harmadikban 115.050 Ft-os elméleti terményár esetében egyezett volna meg a két művelési mód realizált nyeresége. Ha a tényleges értékesítési árak ezeknél alacsonyabbak, akkor a precíziós technológia a jövedelmezőbb, mivel nagyobb a költségmegtakarítás, mint az árbevétel kiesés.

4. táblázat: A fedezeti hozzájárulás elemzése; a fedezeti pont megállapítása

Termésátlag (t/ha)				Értékesítési ár (Ft/t)
	Precíziós	Hagyományos	Differencia	
2012	6,88	7,26	-0,38	53 000
2013	7,3	7,43	-0,13	42 000
2014	10,28	10,32	-0,04	36 000
Árbevétel (Ft/ha)				
	Precíziós	Hagyományos	Differencia	
2012	364 640	384 780	- 20 140	
2013	306 600	312 060	- 5 460	
2014	370 080	371 520	- 1 440	
Költség (Ft/ha)				
	Precíziós	Hagyományos	Differencia	
2012	139 223	154 894	- 15 671	
2013	175 845	182 577	- 6 732	
2014	189 345	193 947	- 4 602	
Fedezeti hozzájárulás (Ft/ha)				Fedezeti pontot jelentő ár (Ft/t)
	Precíziós	Hagyományos	Differencia	
2012	225 417	229 886	- 4 469	41 239
2013	130 755	129 483	1 272	51 785
2014	180 735	177 573	3 162	115 050

Forrás: Saját szerkesztés

A tény adatok azt mutatják, hogy az első évben igen magas, 53.000 Ft-os ár volt a piacon (nem is volt nyereséges a precíziós művelés), viszont a további években az értékesítési árak már alatta maradtak a kiszámolt elméleti választóvonalat jelentő áraknál, így onnantól a precíziós technológia kifizetődőnek látszik.

Ha megvizsgáljuk a kukorica piaci átlagárát (5. táblázat), az elmúlt 12 évben 36.525 Ft/t volt, az elmúlt 5 évet figyelembe véve 46.240 Ft/t, melyek mind alatta maradnak a 2. és 3. év elméleti egyensúlyi árának, sőt a hosszabb intervallum alapján számolt ár még az 1. évben is a precíziós technológia használatát szorgalmazná.

Érdemes megfigyelni, hogy a 3. évben kiszámolt 115.050 Ft/t fedezeti pontot jelentő ár már olyan magas, hogy a Központi Statisztikai Hivatal adatállománya (5. táblázat) szerint az elmúlt 12 évben nem volt olyan piaci ár az országban, ami elérte volna legalább ennek az 50%-át, így minimális volt az esély, hogy a hagyományos technológia eredményesebb legyen.

5. táblázat: A kukorica felvásárlási átlagára (2004-)

Év	Kukorica Ft/t	Átlagár elmúlt 12 év	
2004	22 800		
2005	20 900		
2006	25 800		
2007	45 300		
2008	28 200		
2009	27 200	36 525	Átlagár elmúlt 5 év
2010	36 900	Ft/t	
2011	47 900		
2012	55 900		
2013	46 000		46 240
2014	39 600		Ft/t
2015	41 800		

Forrás: KSH. Saját szerkesztés

A környezettel harmonikus termelési folyamatok célja a fenntarthatóság kialakítása. A tőszámszabályozásnak köszönhetően a gyengébb részekben a tőszám csökkentése révén több irányú megtakarítás jelentkezik. Ugyanakkor felvetődik a kérdés, vajon érdemesebb lehet a tőszámszabályozást homogén műtrágyázással együtt alkalmazni a jövőben. Ahhoz, hogy megbízhatóbb képet kapjunk, nagyobb mintaszámmal kell elvégezni a vizsgálatokat.

Hivatkozott források

BONGIOVANNI, R. – LOWENGERG-DEBOER, J. [2004]: Precision agriculture and sustainability. Kluwer Academic Publisher. Precision Agriculture. 5. 359-387 p.

BUZÁS GY. – NEMESSÁLYI ZS. – SZÉKELY CS. [2000]: Mezőgazdasági Üzemtan I., Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 462 p.

CAFFEY, R. H. – KAZMIERCZAK, R. F. – AVAULT, J. W. [2001]: Incorporating multiple stakeholder goals into the development and use of sustainable index: Consensus indicators of aquaculture sustainability. Department of AgEcon and Agribusiness of Louisiana State University. U.S.A. Staff Paper. 8. 40 p.

CSIBA M., MILICS G., SMUK N., NEMÉNYI M. [2009]: A fenntartható fejlődés kihívása és az erre adható válasz a magyar mezőgazdaságban; Mezőgazdaság és a vidék jövőképe Konferencia kiadvány II. kötet, 264-271p., Mosonmagyaróvár

LÁNG I. – CSETE L. – JOLÁNKAI M. [1995]: „AGRO-21” füzetek – Az agrárgazdaság jövőképe. „AGRO-21” Kutatási programiroda, Budapest, 124.

SÁNDOR I. – NAGY J. – JOLÁNKAI M. [2009]:Növénytermesztésünk helyzete és a szükséges fejlesztés irányai; Agrofórum 20. évf. 4. sz. 5-7 p.

SULYOK D. [2005]: Különböző talajművelési rendszerek agronómiai és ökonómiai értékelése. Debreceni Agrártudományi Centrum, Agrártudományi Közlemények, 2005/16. Különszám, 255-258 pp.

SZABÓ G. – KUTI I. – KATONÁNÉ KOVÁCS J. [2001]: A Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Program az EU-csatlakozás tükrében. In: IX. Országos Agrár-környezetvédelmi Konferencia: Környezetvédelmi Információs Klub. Budapest.5-7. p.

SZAKÁL F. [2001]: Agrárökonómia (Farm economics); Szent István Egyetem, Gödöllő

SZÉKELY CS. – TAKÁCSNÉ GYÖRGY K. – KOVÁCS A. [2003]: A precíziós gazdálkodás költség-haszon elemzése; Kézirat; Gödöllő

TAKÁCSNÉ GYÖRGY K. [2006]: Növényvédő szer használat csökkentés gazdasági hatásai. Szent István Egyetemi Kiadó, Gödöllő

Szerző

Sinka Anett

doktorandusz

Szent István Egyetem Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

Agárdi Farm Állattenyésztő és Növénytermelő Kft.

8111 Seregélyes, Elzamajor 0101/34.

sinka.anett@gmail.com

1. táblázat. Parcellaművelési adatok; 1. év.

		1. év					
		Precíziós technológia			Hagyományos technológia		
használt eszköz:		John Deere 1760-as vetőgép differenciált kijuttatás			John Deere 1770-es vetőgép		
tábla száma:		31.Felső / 2.parcella			31.Felső / 112.parcella		
tábla területe:		56,49 ha			45,84 ha		
		Termesztett növény adatai			Termesztett növény adatai		
		faj megnevezése	fajta	hozam	faj megnevezése	fajta	hozam
elővetemény:		repce	Merano	2,36 t/ha	repce	Merano	2,36 t/ha
főnövény:		kukorica	NK Columbia	6,88 t/ha	kukorica	NK Columbia	7,26 t/ha
		Műveleti adatok			Műveleti adatok		
művelet ideje	művelet megnevezése	művelethez kapcsolódó adatok			művelethez kapcsolódó adatok		
		megnevezése	mennyisége	díjtétele (Ft/ha)	megnevezése	mennyisége	díjtétele (Ft/ha)
2011. 11.hó	műtrágyaszórás	NPK 8-24-24	101,63 kg/ha	14 350	NPK 8-24-24	101,63 kg/ha	14 350
		komplett kiszolgálással		3 300	komplett kiszolgálással		3 300
	talajmunka	tárcsa (Simba Solo)		18 800	tárcsa (Simba Solo)		18 800
	talajmunka	szántás + elmunkálás		16 300	szántás + elmunkálás		16 300
2012. 03.hó	talajmunka	Rexius		4 800	Rexius		4 800
04.hó	műtrágyaszórás + vetés	Ammóniumnitrát	140-180 kg/ha	12 912	Ammóniumnitrát	181 kg/ha	15 634
		NK Columbia (73 zsák)	63900-72600 tó/ha	19 412	NK Columbia (88 zsák)	75000 tó/ha	28 837
		JD 1760 vetőgép		6 700	JD 1770 vetőgép		6 700
05.hó	vegyszerezés	Dikamin 720 + Click Plus gy.	0,9 + 3,5 l/ha	8 344	Dikamin 720 + Click Plus gy.	0,9 + 3,5 l/ha	8 344
		permetlé	200 l/ha		permetlé	200 l/ha	
		JD 4720 önjárával		3 500	JD 4720 önjárával		3 500
06.hó	műtrágyaszórás + kultivátorozás	Ammóniumnitrát	90-110 kg/ha	8 605	Ammóniumnitrát	171 kg/ha	12 129
		sorközművelő kultivátorral		6 700	sorközművelő kultivátorral		6 700
09.hó	aratás	átlagtermés	6,88 t/ha	15 500	átlagtermés	7,26 t/ha	15 500
	1 ha-ra jutó költség			139 223			154 894
	értékesítési ár (Ft/t)			53 000			53 000
	árbevétel (Ft)			364 640			384 780
	fedezeti hozzájárulás			225 417			229 886

Forrás: Saját szerkesztés

2. táblázat. Parcellaművelési adatok; 2. év.

		2. év					
		Precíziós technológia			Hagyományos technológia		
használt eszköz:		John Deere 1760-as vetőgép differenciált kijuttatás			John Deere 1770-es vetőgép		
tábla száma:		31.Felső / 2.parcella			31.Felső / 112.parcella		
tábla területe:		56,49 ha			45,84 ha		
		Termesztett növény adatai			Termesztett növény adatai		
		faj megnevezése	fajta	hozam	faj megnevezése	fajta	hozam
elővetemény:		kukorica	NK Columbia	6,88 t/ha	kukorica	NK Columbia	7,26 t/ha
főnövény:		kukorica	MV Kamaria	7,30 t/ha	kukorica	MV Kamaria	7,43 t/ha
		Műveleti adatok			Műveleti adatok		
művelet ideje	művelet megnevezése	művelethez kapcsolódó adatok			művelethez kapcsolódó adatok		
		megnevezése	mennyisége	díjtétele (Ft/ha)	megnevezése	mennyisége	díjtétele (Ft/ha)
2012. 10.hó	műtrágyaszórás	NPK 9-19-32	99,68 kg/ha	17 321	NPK 9-19-32	99,68 kg/ha	17 321
		komplett kiszolgálással		3 500	komplett kiszolgálással		3 500
	talajmunka	tárca		5 900	tárca		5 900
11.hó	talajmunka	szántás + elmunkálás		17 400	szántás + elmunkálás		17 400
2013. 04.hó	talajmunka	simítózás (házi)		3 900	simítózás (környei)		3 900
05.hó	műtrágyaszórás + vetés +	Pétisó 27-0-0	130-170 kg/ha	11 518	Pétisó 27-0-0	174,72 kg/ha	13 878
		Kamaria (52 zsák)	58000-72000 tó/ha	37 544	Kamaria (47 zsák)	72000 tó/ha	41 818
	vegyszerezés	Force rovarölő	12,41 kg/ha	21 471	Force rovarölő	12,41 kg/ha	21 471
		JD 1760 vetőgép		8 700	JD 1770 vetőgép		8 700
vegyszerezés	Lumax + FixPro	4,37 cso/ha	12 640	Lumax + Fixpro (21,84ha)	4,37 cso/ha	12 738	
	permetlé	200 l/ha		Dikamin+Guardian tetra(24ha)	200 l/ha		
	JD önjárával		3 700	JD önjárával		3 700	
06.hó	műtrágyaszórás + kultivátorozás	Pétisó 27-0-0	102,61 kg/ha	8 151	Pétisó 27-0-0	102,61 kg/ha	8 151
		sorközművelő kultivatőrrel		7 000	sorközművelő kultivatőrrel		7 000
11.hó	aratás	átlagtermés	7,30 t/ha	17 100	átlagtermés	7,43 t/ha	17 100
	1 ha-ra jutó költség			175 845			182 577
	értékesítési ár (Ft/t)			42 000			42 000
	árbevétel (Ft)			306 600			312 060
	fedezeti hozzájárulás			130 755			129 483

Forrás: Saját szerkesztés

3. táblázat. Parcellaművelési adatok; 3. év.

		3. év					
		Precíziós technológia			Hagyományos technológia		
használt eszköz:		John Deere 1770-es vetőgép differenciált vetőmag kijuttatás			John Deere 1770-es vetőgép		
tábla száma:		31.Felső / 3.parcella			31.Felső / 2.parcella		
tábla területe:		56,49 ha			45,84 ha		
		Termesztett növény adatai			Termesztett növény adatai		
		faj megnevezése	fajta	hozam	faj megnevezése	fajta	hozam
elővetemény:		kukorica	MV Kamaria	7,30 t/ha	kukorica	MV Kamaria	7,43 t/ha
főnövény:		kukorica	MV Kamaria	10,28 t/ha	kukorica	MV Kamaria	10,32 t/ha
		Műveleti adatok			Műveleti adatok		
művelet ideje	művelet megnevezése	művelethez kapcsolódó adatok			művelethez kapcsolódó adatok		
		megnevezése	mennyisége	díjtétele (Ft/ha)	megnevezése	mennyisége	díjtétele (Ft/ha)
2013. 11.hó	talajmunka	tárcsa		6 200	tárcsa		6 200
	talajmunka	Simba Solo középmedly lazítás		21 100	Simba Solo középmedly lazítás		21 100
2014. 01.hó	talajmunka	szántás + elmunkálás		19 200	szántás + elmunkálás		19 200
	03.hó talajmunka	simítózás (Rexius)		5 300	simítózás (Rexius)		5 300
04.hó	műtrágyaszórás + vetés +	Ammóniumnitrát	171 kg/ha	13 288	Ammóniumnitrát	171 kg/ha	13 288
		Kamaria (52 zsák)	60000-65000 tő/ha	33 459	Kamaria (48 zsák)	73000 tő/ha	38 061
	vegyszerezés	Force rovarölő	11,73 kg/ha	20 939	Force rovarölő	11,73 kg/ha	20 939
		JD 1770 vetőgép		9 100	JD 1770 vetőgép		9 100
05.hó	vegyszerezés	Casper + Superspray gyomirtó	0,38 kg/ha 0,29 l/ha	9 946	Casper + Superspray gyomirtó	0,38 kg/ha 0,29 l/ha	9 946
		permetlé	200 l/ha		permetlé	200 l/ha	
		JD önjárával		3 900	JD önjárával		3 900
06.hó	vegyszerezés	Hurrikán + Wuxál cink gy.	0,17cso/ha 1,66 l/ha	12 546	Hurrikán + Wuxál cink gy.	0,17cso/ha 1,66 l/ha	12 546
		permetlé	200 l/ha		permetlé	200 l/ha	
		JD önjárával		3 900	JD önjárával		3 900
	műtrágyaszórás + kultivátorozás	Ammóniumnitrát	123 kg/ha	9 567	Ammóniumnitrát	123 kg/ha	9 567
sorközművelő kultivátorral			7 400	sorközművelő kultivátorral		7 400	
11.hó	aratás	átlagtermés	10,28 t/ha	13 500	átlagtermés	10,32 t/ha	13 500
	1 ha-ra jutó költség			189 345			193 947
	értékesítési ár (Ft/t)			36 000			36 000
	árbevétel (Ft)			370 080			371 520
	fedezeti hozzájárulás			180 735			177 573

Forrás: Saját szerkesztés

AZ ÁLLAM SZUVERENITÁSA ÉS AZ ERŐSZAK-MONOPÓLIUM NAPJAINKBAN

THE STATE SOVEREIGNTY AND THE MONOPOLY OF VIOLENCE NOWADAYS

Spindler Zsolt

Összefoglalás

Az erőszak-monopólium fogalmi meghatározása Max Weber nevéhez fűződik. Véleménye szerint „az állam számít az erőszakhoz való 'jog' egyedüli forrásának” (WEBER, 1919). Weber szerint az állam és az erőszak viszonya nem eleve adott, hanem egyfajta evolúció eredménye, ami magában hordozza azt is, hogy állandó változásnak van kitéve. Ha mint civilizációs állomás tekintünk az erőszak-monopóliumra, akkor ez alapvetően a Nyugati társadalmakra jellemző, s jelenlegi formájában azokra is csak a XX. század végétől (BALOGH, 2015). A legitim erőszakgyakorlás alapja az erőszakot korlátozó törvény (BALOGH, 2015).

Az erőszak privatizálódásának folyamatában a politikai szereplői lehetőséget kaptak az állam szerepének csökkentésére, miközben a gazdaság szereplői egy újabb területen érvényesíthették a gazdaság logikáját. Ennek köszönhetően a politika és a gazdaság új kölcsönhatása jön létre, miközben a hagyományos állami erőszak szerkezeti elemei bomlásnak indulnak.

Kulcsszavak: erőszak-monopólium, szuverenitás, biztonsági cégek

JEL kód: K22

Abstract

Monopoly of violence as a definition is attached to Max Weber. According to his opinion exclusively the state has the legitimate source to use physical force. In Weber's opinion the relation between the state and the force is not pre-condemned, but it is an achievement of an evolution process and it includes constant changes. If we look at the monopoly of violence as a stage of civilization, it reveals on 20th century Western type societies. The basis of legitimate use of physical force is the law which controls the force and the procedure either. In the privatization process of force political actors gained the possibility to lower the role of state, while economic actors were able to use the logic of economy on a new sphere. A new interaction emerged between politics and economy and the traditional force protection systems of the state devalved. Nowadays, the special characteristics of private and partly state owned security firms create a 'grey-zone' between legal and non-legal use of force.

Keywords: monopoly of violence, sovereignty, security firms

Bevezetés

*„Ne féljete! Rajta tartom a sarkam Leviatán fején!”
Jókai Mór: Fekete gyémántok*

Az állammal szemben felmerült újabb kihívások, az állam funkcióváltozása kapcsán maga az állam és a hozzá kapcsolódó, alapvetően normatív jellegű fogalmak is a jogi és társadalomtudományi érdeklődés előterébe kerültek (BALOGH, 2015). A szuverenitás és erőszak-monopólium kapcsolatában az entitások és intézmények erőszakhoz való viszonya, az erőszak legitim alkalmazásának kérdése is központi szerephez jutott, hiszen a szuverenitás alap gondolatában az egység és oszthatatlanság mindig megmaradt ugyan, de áthelyeződött a különböző entitásokra és intézményekre, új értelmet adva azoknak (BALOGH, 2015).

Szuverenitás és erőszak - Történeti áttekintés

*„...verekedj, már csak azért is, mert a párbaj tilos, tehát kétszeresen bátor, aki verekszik.”
Dumas: A három testőr*

A XIII-XIV. században a szuverenitás fogalma a világi uralom megtestesítőjéhez, az uralkodóhoz, a későbbiek során pedig a területiális felfogás értelmében a területhez kapcsolódott, majd a XVIII. században a francia és amerikai forradalmak hatására a szuverenitás a népre tevődött át. A monarchikus és a népi szuverenitás közötti ellentmondást az állami szuverenitás, az állam jogi személyként való elismerése oldotta fel. A terület-nép-állam hármassága alapozta meg a nemzetállami eszmerendszert, amelyben azonban elválik egymástól a szuverenitást közvetve hordozó nép az azt gyakorló államszervezettől, amit csak a szuverenitás egységelképzelésétől idegen hatalommegosztás elve tud feloldani (BALOGH, 2015). A szuverenitás az államiság egyik legfontosabb tulajdonságává vált az erőszak-monopólium mellett.

A szabályozott erőszakgyakorlás igénye már az ókorban is megfogalmazódott, de jogantropológiai kutatások alapján jó okunk van feltételezni, hogy az ember ősközösségi csoporton belüli viselkedését is meghatározta ez a fajta szemlélet (POSPISIL, 1971). A középkortól az uralkodó és a rendek által gyakorolt szabályozott erőszakgyakorlás már egyértelműen magában foglalta a közbiztonságra és a jogszolgáltatásra vonatkozó igényt (BALOGH, 2015). Az államok normatív kiindulópontjává vált, hogy csak az államnak van joga fizikai erőszakot gyakorolni állampolgáraival szemben, míg a privát erőszakot – meghatározott kivételektől eltekintve – illegitimnek tekinti. Civilizációs folyamatként tehát a háború „államosítását” követte a párbaj és a testi fenyegetés betiltása, majd a családon belüli erőszak szankcionálása (BALOGH, 2015).

CLAIR Vilmos először 1897-ben megjelent *„Párbaj-Codex”* c. munkájának előszavában még így ír a privát erőszak intézményesített formájáról, a párbajról:

„Nincsen nemzet a világon, ahol annyi becsületbeli ügyet intéznének el lovagias uton, mint éppen minálunk, Magyarországon... Társadalmunk és igazságszolgáltatásunk hiányos berendezése is jelentékenyen hozzájárul, hogy ez így legyen. A társadalom megtagadja a közösséget a férfival, aki megfelelő elégtételt nem vesz a becsületén esett sérelemért. A törvény pedig nem védi meg a becsületet. A merénylőt, aki az ember anyagi élete és vagyona ellen intéz támadást, halállal büntetik, vagy fegyházba zárják. Azt a merénylőt ellenben, aki az ember morális élete, egyéni méltósága, becsülete ellen tör, egyszerű pénzbüntetéssel sujtják. Nagyon természetes, hogy míg a törvény csak így védelmezi a becsületet s így bünteti azt, aki sérti a becsületet: addig a párbajok nemcsak nem fölöslegesek, de szükségesek.” (CLAIR, 1914.)

Mindemellett megjegyzendő, hogy maga CLAIR is azzal a céllal írta könyvét, hogy *„a párbajok lehetőleg szűkebb korlátok közé szoríttassanak”* (CLAIR, 1914).

Az erőszak-monopólium legitimitásának alapja

Az erőszak-monopólium fogalmi meghatározása Max WEBER (1919) nevéhez fűződik, aki a fizikai erőszak kizárólagos gyakorlásának igényére és képességére vonatkozó, BODIN-nél, és HOBBS-nál is megjelenő tanokra alapozta definícióját, amely szerint *„az állam számít az erőszakhoz való 'jog' egyedüli forrásának.”* WEBER szerint az állam és az erőszak viszonya

nem eleve adott, hanem egyfajta evolúció eredménye, ami magában hordozza azt is, hogy állandó változásnak van kitéve. BALOGH (2015) szerint, ha mint civilizációs állomás tekintünk az erőszak-monopóliumra, akkor ez alapvetően a Nyugati társadalmakra jellemző, s jelenlegi formájában azokra is csak a XX. század végétől. A legitim erőszakgyakorlás alapja az erőszakot korlátozó törvény.⁷⁶ Az erőszak-monopólium tehát önmagában még nem elégséges, szükség van az azt korlátozó törvényre, amelynek létrehozása és végrehajtása a szuverén feladata. Az erőszak így csak a törvény megszegője ellen irányulhat, így képes összeegyeztetni a törvényt a szabadsággal, s végső soron a jogállamisággal (BALOGH, 2015). HOBBS szerint azonban a szabadság eszméjét megelőzi a békére és biztonságra törekvési igénye, s ez válik az erőszak-monopólium legitim alapjává.

A szuverenitás és az erőszak-monopólium viszonya napjainkban - Az erőszak privatizációja

Az állam szerepének és funkciójának számos változása figyelemmel kísérhető a II. világháborút követően. Differenciálódott az állam belső és külső szerepvállalása, átalakult az állam és piac viszonya (TÓTH, 2013), beszűkült a társadalom ellenőrzési és befolyásolási lehetősége, a döntési kompetenciák egy része delegálásra került különböző nemzetközi intézményekhez és szervezetekhez (BALOGH, 2015).

Különösen fontos ez olyan helyzetekben, amikor például olyan kényes kérdésekről esik szó, mint amilyenek a politikai vallások. A szabad vallásgyakorlás demokratikus alapérték, de a politikai vallások kialakulásával az államok erős megszorításokkal kénytelenek élni. BALOGH (2011) szerint a „*politikai vallások arra utalnak, hogy a modern ember helyzete megrendült a társadalomban, és amikor földcsuszamlásszerű változások következnek be, az ember a régi intézményekben már nem, az új intézményekben még nem tud biztonságot és vigaszt találni.*” Továbbmenve kifejti, hogy a politikai vallások alapján szerveződő erőszak esetében maga „*a politika szakralizálódik, és megszenteli az erőszakot. Minden erkölcsi teher alól felmenti alkalmazóját, mert az magasabb rendű törvényszerűségeknek, a természet vagy a történelem törvényeinek engedelmeskedik, és elfogadhatja az áldozatot mint a folyamat természetes velejáróját.*” (BALOGH, 2011). Gondoljunk csak az ISIS/ISIL, magyarul Iszlám Államként ismert szervezetre, vagy a középkori keresztény inkvizíció módszereire, de – ha a frusztrációra adott agresszív válaszokat pszichológiai szempontból elemezzük, s a más ellen irányuló erőszak mellett az egyén önmaga ellen irányuló agresszióját is számon tartjuk, akkor ide sorolható a tibeti buddhista szerzetesek önégetése is, tiltakozásul Tibet kínai megszállása ellen. Egyes retorziós, vagy az agresszív cselekményeket megelőző/megszüntető tevékenységeket a demokratikus állam nem képes nagy nyilvánosság előtt felvállalni, különösen akkor nem, ha vallási színezetű problémák is felmerülnek. Ekkor az állam tulajdonképpen jogi fikcióval él: saját nehezen felvállalható feladatait magánszemélyek tevékenységeként tünteti fel.

Szélsőséges esetben maga a vallás válik az erőszak, később a terror eszközévé, illetve megfordítva is igaz, hiszen a politikai és vallási célok elérése más eszközökkel nem tűnik biztosíthatónak. „*Az erőszak már nem a túlélés eszköze, hanem az emberiség és a világ megváltásáé valamilyen eszme nevében, de leginkább bármilyen módon és bármilyen áron. E mögött mindig egy meggyőződés és egy feltevés áll. Az a meggyőződés, hogy a világ rossz, és*

az a feltevés, hogy a világ megváltoztatható és megváltható. A cél mögött mindig ott húzódik egy elképzelés, ami általában egy ideológia tudományos vagy egy vallás üdvtani formáját ölti, és előrevetíti egy olyan új világ képét, amelyben minden ellentmondásosság és egyenlőtlenség megszűntethető.” (BALOGH, 2006).

Az erőszak privatizációjának elemzése során BALOGH (2015) egy alulról felfelé és egy fentről lefelé történő modellt elemez. Előbbi a harmadik világ országaira, a volt gyarmatokra jellemző, ahol az állam és erőszak-monopóliuma eleve nem egyértelmű; az állam alapvetően nem természetes történelmi folyamatok, hanem külső erő és adminisztrációs törekvések révén jött létre. Itt a korábbi, a gyarmatosítás előtti autoritások újraéledését követően csődöt mondott, hanyatlott, illetve széthullott államok jöhetnek létre. Míg a csődöt mondott államoknál az erőszak-monopólium még köthető az államhoz és az állam területéhez, a hanyatlott államok esetében ez már jellemzően csak a fővárosra és környékére mondható el. Széthullott államok esetén az erőszak-monopólium részben vagy egészben elvész (BALOGH, 2015).

A fentről lefelé építkező erőszak-privatizáció esetén a szuverenitás és az erőszak-monopólium államhoz köthetősége mértékének határa elmosódik. A hidegháborút követő védelmi erő csökkentése és ezzel párhuzamosan a biztonsági szektor erősödése, a válsággócok hagyományos keretek között történő konfliktus-rendezésének nehézsége, valamint a nemzetközi összefogás problematikus volta miatt a biztonsági szektorból kinövő gazdasági szereplők veszik át részben a rendvédelmi és katonai feladatokat, a neoliberais gazdaságpolitikának köszönhetően árucikké minősítve a biztonságot (BALOGH, 2015).

BALOGH (2015) tanulmányában felhívja a figyelmet arra, hogy nem önmagában a törékeny állam léte fenyegető, hanem a törékenyséjük miatt felgyorsuló bomlási folyamatok, amelyek megnehezítik a globális biztonsági problémák hatékony kezelését; az orosz (poszt-szovjet) minta kapcsán pedig megjegyzi, hogy itt más modell érvényesült: az árnyékgazdaságban folyó pénzek illegális jellege miatt a résztvevők nem fordulhattak a rendőrséghez, helyette a védelmi pénzeket szedő szervezések lettek az erőszak-privatizáció bázisai. 1992-től törvény engedélyezte, hogy biztonsági és titkosszolgálatok egykori tagjai részt vegyenek a biztonsági szektorban.

Az erőszak privatizálódásának folyamatában a politikai szereplői lehetőséget kaptak az állam szerepének csökkentésére, miközben a gazdaság szereplői egy újabb területen érvényesíthették a gazdaság logikáját. Ennek köszönhetően a politika és a gazdaság új kölcsönhatása jön létre, miközben a hagyományos állami erőszak szerkezeti elemei bomlásnak indulnak. BALOGH (2015) végkövetkeztetése az, hogy az erőszak-privatizáció hosszú távon is képes azonban szimbiózisban élni az állami erőszakkal.

A globalizáció miatt az államiság egyszerre internacionalizálódik és privatizálódik, így állam feletti és állam melletti új, nem állami szereplők jönnek létre, amelyek azonban nem kívánják az állam teljes funkciókörét átvenni. Az állam továbbra is megmarad tehát végső felelőssége mellett.

Esettanulmány: a Blackwater-modell

A szerződéses magán biztonsági iparban (private security services contractor industry) dolgozó cégek közül méltán iskolapélda értékű az 1997-ben alapított „Blackwater USA” elnevezésű cég ügye. A vállalkozás alapítói, Erik Prince és Al Clarck Észak-Karolinában

hozták létre mintegy 28 km²-en elterülő kiképzőbázisukat abból a célból, hogy „katonai és rendvédelmi szervezetek segítsenek kiképzési feladataik végrehajtásában”. Prince úgy fogalmazott, tevékenységük során hasonló szolgáltatást kívánnak nyújtani a biztonság és védelem területén a hadseregnek és a rendvédelmi szervezeteknek, mint amelyet a FedEx nyújt az állami postahivatalnak. A Blackwater első „nemzetközi állami megrendelését” 2000-ben kapta egy jemeni incidens kapcsán, amikor 100 000 fő kiképzésére nyert el pályázatot.

2002-ben az addig alapvetően kiképzési feladatokkal megbízott „Blackwater USA” egy korábbi CIA tisztviselő, Jamie Smith vezetése alatt átalakult, leányvállalatot hozott létre. Az immár „Blackwater Security Company” elnevezésű cég első állami feladata egy 20 fős, a CIA Oszama bin Laden-nel foglalkozó tisztviselőit védő csoport létrehozása és működtetése volt, majd ezt követte számos más megbízás Afganisztánban és Irakban. (Megjegyzés: Az iraki háború során megközelítőleg 60 különböző biztonsági, illetve biztonsági jellegű, vagy támogató és logisztikai tevékenységet is végző magánvállalat dolgozott Irakban, többségében amerikaiak, de magyarok is.) A cég aktívan részt vett a Katrina hurrikánt követő katasztrófavédelmi és rendvédelmi feladatok ellátásában, illetve vegyi üzemekkel, telekommunikációs és biztosítási cégekkel kapcsolatos biztonsági tevékenységben is. 2007-ben Bagdadban a „Blackwater USA” alkalmazottai egy tűzharc során 17 iraki civilt öltek meg, így megszaporodott a céget elítélő nyilatkozatok sora. A sajtóvisszhang elkerülése végett a cég 2009-ben új nevet kapott („US Training Center”, majd „Xe Services”), ezek után eladásra került, új tulajdonosai pedig „Academi” (www.academi.com) néven folytatják a tevékenységet, ami a biztonsági szolgáltatásokon túl biztonsági menedzsmentre, teljeskörű kockázatértékelésre és tanácsadásra is kiterjed. A cég élére 2012-ben Craig Nixon nyugállományú vezérőrnagy került, ezután került sor arra, hogy a görög kormány is felkérte a vállalatot védelmi feladatok ellátására (2013). Ezt követően az „Academi” 2014-től a „Constelis Holding” egyik vállalata lett (www.academi.com, www.blackwaterus.com).

Ha ezeket a tényeket figyelembe vesszük BALOGH (2015) egyébként minden szempontból vitán felül kiváló írása kapcsán egy kritikai észrevételt tehetünk: az orosz (poszt-szovjet) modell mégsem tekinthető önálló fejlődési ágának, hiszen alapvetően az amerikai, illetve a top down modellt másolja. Oroszországban is egy meghatározott réteg, az úgynevezett „sziloviki” (titkosszolgálati múlttal rendelkező, az államapparátusban, illetve a gazdaságban meghatározó szerepet játszó személyek köre – maga Putyin elnök is közéjük tartozik *сила - erő; силовые структуры – erőszakszervezetek*) került meghatározó pozícióba a magán biztonsági és személyvédelmi cégek alapítása kapcsán. A cégek tulajdonosi köre külső szemlélő számára ezekben az esetekben is szinte átláthatatlan, a belső szereplők azonban pontosan tudják, hogy a látszat ellenére az egyes szervezetek kihez köthetők. 2007-ben az orosz Állami Duma elfogadta azt a törvényjavaslatot is, amelynek értelmében a Gazprom és a Transznyefty saját fegyveres biztonsági cégeket hozhat létre. (Bővebben: Газпром создаст собственную армию для охраны своих объектов <http://inosmi.ru/inrussia/20070705/235339.html>). Magánkézben lévő biztonsági cégek természetesen már korábban is léteztek Oroszországban. Már 1998-ban 5 000 hasonló vállalkozás foglalkoztatott mintegy 155 000 főt.

Összegzés


Összefoglalva a fentieket jól látható, hogy már a cégek alapításánál sem különül el az állami és a magán szektor:

- 1.) Az alapító, illetve a tulajdonosi kör korábbi állami alkalmazottakból áll, akik esetében az sem egyértelműen eldönthető, hogy ténylegesen „leszereltek-e” a CIA, a hadsereg, az

FSZB vagy a rendvédelmi szervek állományából, vagy csak ideiglenesen más beosztás kaptak?

- 2.) Amennyiben vélelmezzük, hogy nem aktív állami alkalmazottak által működtetett „fedőcégről” van szó, abban az esetben is látható az összekapcsolódás az állami szektorral.
- 3.) A cég megrendeléseinek jelentős hányada az állami felelősségvállalás, a rendvédelem, katasztrófavédelem, hadsereg, nemzetközi konfliktuskezelés témakörei köré csoportosítható. Ha meg is jelennek ténylegesen privát megrendelések, azok nagyságrendje meg sem közelíti az állami megrendeléseket.
- 4.) A tulajdonosi kör bár gyakran cserélődik (különösen a nemzetközi sajtóban megjelenő botrányok után), mégis ugyanabból a körből, a titkosszolgálati múlttal rendelkező, volt (?) állami tisztviselők köréből kerül ki.
- 5.) A valós tulajdonosi kör nehezen állapítható meg egyértelműen.

1. táblázat: Az erőszak privatizációja BALOGH László Levente „A Leviatán mint haszonállat” c. tanulmánya alapján

ERŐSZAK PRIVATIZÁCIÓ	
BOTTOM-UP	TOP-DOWN
alulról felfelé	fentről lefelé
harmadik világ országai	különböző fejlettségű/politikai hagyományú országok
állami erőszak-monopólium eleve vitatott	állami erőszak-monopólium/szuverenitás határának elmosódása
gyarmati terjeszkedés centralizálta a hatalmat (hozta létre az államot): <ul style="list-style-type: none"> - létrejött állam nem felelt meg a modern állam ideájának - helyi uralmi struktúrákra történő rátelepedés/beolvasztás - régi-új gyarmati osztály tovább élt - eleinte részt vett a gyarmati kormányzásban - majd a gyarmati uralom alóli felszabadításban - modern állam formai jegyei tartalmi elemek nélkül - önállóan életképtelenek (Nyugati, vagy SZU segélyigények) - '70-es évektől ez a modell válságba jutott (gazdasági okok: nyersanyagárak csökkenése, energiahordozók drágulása, lakosság növekedése, eladósodás) 	<p>1.) védelmi erő radikális csökkenése a hidegháború óta</p> <p>2.) biztonsági szektor önálló ágazattá válása</p> <p>állami erőszak-monopólium körébe tartozó hagyományos katonai és rendőri funkciók (részleges) kiszervezése</p> <p>globalizáció kapcsán válsággócok kialakulása:</p> <ul style="list-style-type: none"> - válsággócok nem kezelhetők hagyományos nemzetállami keretek között (XXI. század mint a nemzetállami eszme végnapjai) - nemzetközi együttműködés új formáira van szükség – de nem áll rendelkezésre/cselekvőképtelen (ENSZ) - politika csődöt mond, de gazdasági tevékenység szerepe nagy - privát formák formális vagy informális állami támogatással eredményesen és hatékonyan tudnak működni
 <p>gyarmatosítás előtti autoritások újraeledése</p>	<p>több funkciót átvesznek a hadseregtől a közvetlen háborús konfliktusban is, ezzel</p> <ul style="list-style-type: none"> - csökkentik a döntéshozók politikai felelősségét - kibújnak a demokratikus kontroll alól is - kormányoknak nyújtanak segítséget, akik a lázadóktól fenyegetve érzik magukat (állami erőszakot pótolják) - nemzetközi szervezetek, segélyszervezetek, multinacionális vállalatok védelme
<p>csődöt mondott állam:</p> <ul style="list-style-type: none"> - állam cselekvési és működési deficitje - állami közszolgáltatások köre zsugorodik - infrastruktúra romlik - erőszak-monopólium és szuverenitás érvénye az állam területe és lakossága felett megmarad <p>hanyaglott állam:</p> <ul style="list-style-type: none"> - állami erőszak-monopólium területileg korlátozódik (főváros és környéke) - paraállamiság és paraszuverenitás - állami szolgáltatások és szuverenitásból fakadó jogok decentralizálása, privatizációja, privát gazdasági érdekek <p>széthullott állam:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erőszak-monopólium részben vagy egészben elvész - államszervezet nélküli/tisztázatlan szuverenitású területek (Szomália), kiszakadó új államalakulatok (Dél-Szudán) 	<p>ok: neoliberális gazdasági eszme az állam karcsúsításáról (államiság elve szembe került a piaci elvekkel)</p> <p>neoliberális karcsúsítás aggályos: a nyereség, ami a piac szabadsága révén elérhető, az a szabadság más területeinek rovására (biztonság) megy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a biztonság a közjavak egyik alapvető formája - erőszak-monopóliuma révén az államnak kellene garantálnia - az erőszak-privatizáció révén a magánjavak egyik formájává vált - a biztonságnek ára van, amit a piacon meg lehet/kell vásárolni - a biztonság áruvá vált - elosztása is egyre egyenlőtlenebb
szegénység, határok mesterséges volta, multietnikus társadalom, etc.	

2. táblázat: Néhány jelentősebb, nemzetközi konfliktusokban is érintett magán biztonsági cég

Ország	Biztonsági cég neve ⁷⁷	Tagok	Megjegyzés
Ausztrália	Sharp End International	ausztrál/új-zélandi különleges műveleti katonák	
	Unity Resources Group	ausztrál/új-zélandi, amerikai, brit különleges műveleti katonák, rendvédelmi szervek veteránjai	
Dominikai Köztársaság	Northbridge Sevices Group		Irodákkal rendelkezik Nagy-Britanniában és Ukrajnában is
Oroszország	ChOP Alfa Tsentr http://www.chop-alfa.ru/	orosz különleges műveleti katonák	Moszkvai központ, Belorusz, Csecsenföld, Dagesztán, Kelet-Ukrajna, Dél-Oszétia
	Moran Security Group http://moran-group.ru/about/index	vezetője az FSZB egyik nyugállományú (?) ezredese	Szentpétervári központ, Oroszország, Németország, Irak, Arab-öböl, Vörös-tenger, Sri Lanka, Szíria, USA
	RSB Group http://rsb-group.ru/		a legnagyobb magán biztonsági cég Oroszországban, Oroszország, Nigéria, Sri Lanka, Törökország, Nagy-Britannia
	ChOP Viking http://www.chop-viking.ru/	orosz különleges műveleti katonák, FSZB tagok	Kabard-Balkárföldi központ, Oroszország
Dél-Afrikai Köztársaság	Executive Outcomes		1999-ben felfüggesztette működését, több botrány kötődött a céghez
Nagy-Britannia	Aegis Defence Services		Irak, Afganisztán, az USA védelmi minisztériuma szerződtette Irakba
	Control Risk Group		a brit nagykövetségek és konzulátusok védelmét látja el
	International Intelligence Limited		hírszerzési és biztonsági tevékenységet folytat szerződéses alapon
	Erinys International		Dubai székhelyű, a Virgin-szigeteken bejegyzett, brit-dél-afrikai közös vállalat
Amerikai Egyesült Államok	AirScan		az amerikai szárazföldi erők és a légierő is számos szerződést kötött vele
	Academi		korábban: Blackwater, Xe
	MVM Inc.		bécsi székhelyű, a CIA és az NSA több szerződést kötött vele
	Bizell Corporation		Irak, Afganisztán
	ITT Corporation		Koszovó

A kizárólag példálózó jelleggel felsorolt biztonsági cégekről a cég nevének beírása után bármilyen internetes keresőbe az általam megadottaknál részletesebb információt találhat az Olvasó, így ezekhez nem adtam meg elérési utat. Kivételt képeznek az orosz cégek, ezek esetében a hivatalos honlap elérését is feltüntettem.

Hivatkozott források

BALOGH L.L.(2015): A Leviatán mint haszonállat (kézirat)

BALOGH L. L. (2006): A terror metafizikája. In: Magyar Tudomány 2006/12 p. 1434.
<http://www.matud.iif.hu/06dec/03.html> (Letöltve: 2015. 03. 19.)

BALOGH L.L.(2011): Totalitarizmus és politikai vallások
http://kommentar.info.hu/iras/2011_1/totalitarizmus_es_politikai_vallasok (Letöltve: 2015.03.18.) p. 7.

CLAIR V.(1914): Párbaj-Codex (Budapest, Singer és Wolfner Kiadása, VI. Andrassy-út 16)
(Reprint, Budapest, 1992, Móra) pp. 3-4.

DUMAS A.: A három testőr (Csatlós János fordítása)
<http://mek.oszk.hu/02000/02037/02037.pdf> p.6. (Letöltés: 2015. 03. 19.)

JÓKAI M.: Fekete gyémántok („A harc az alvilággal” c. fejezet)
<http://mek.oszk.hu/00800/00813/html/jokai45.htm>

POSPISIL L.(1971): Anthropolgy of Law – A Comparative Theory (Harper & Row, Publishers, New York)

WEBER, M. (1919): A politika mint hivatás, in WEBER, Max: Tanulmányok. (Osiris Kiadó, Budapest, 1998) pp.156-157.

Szerző

Dr. Spindler Zsolt

doktorandusz

Széchenyi István Egyetem

Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola

Győr, Áldozat u.1.

zsoltspindler@yahoo.com

AZ ŐSZI BÚZA TERMÉSMENNYISÉGÉT BEFOLYÁSOLÓ NITRAPYRIN HATÓANYAG KORRELÁCIÓS VIZSGÁLATA

Surányi Szilvia
Futó Zoltán

Összefoglalás

A talaj szerves N-vegyületei aminizáció, ammonifikáció és nitrifikáció folyamata révén válnak felvehető formává, melyben a talajban élő mikroorganizmusok szerepe meghatározó, többek között a Nitrosomonas europaea baktériumé. A nitrapyrin hatóanyag kizárólag a Nitrosomonas baktérium fajok élettevékenységét gátolják a talajban specifikusan. A nitrogén veszteség csökkentésének egyik lehetősége a nitrifikációt kontrolláló kemikáliák használata. E tanulmány a Szent István Egyetem Gazdasági, Agrár- és Egészségtudományi Kar Tessedik Campus kísérleti helyszínén 2015-ben végrehajtott kísérletet mutatja be. A kísérletünkben vizsgáltuk különböző dózisú folyékony nitrogén műtrágya hatását nitrapyrin hatóanyaggal kiegészítve illetve nélküle, összesen 7 féle kezelésben, 3 ismétlésben elvégezve. Kísérletünkben kiértékeljük a nitrapyrin hatását az őszi búza termésmennyiségére, ezerszemtömegére, hektolitertömegére illetve az ezek között jelentkező korrelációs összefüggéseket. A termésmennyiség esetében a nitrapyrin hatóanyag használata megbízható különbséget mutatott, korrelációs összefüggéseket is ki tudunk mutatni vizsgált tulajdonságok között.

Kulcsszavak: őszi búza, nitrapyrin, nitrifikáció, gátlás

JEL kód: Q10

Abstract

Organic nitrogen compounds soil aminization, ammonification and nitrification process through available form, in which on soil microorganisms dominant role including bacteria Nitrosomonas europaea. The nitrapyrin active agent inhibit only live activities of Nitrosomonas bacteria species in the soil specifically. One possibility decreases the nitrogen loss the nitrification controlling use of chemicals.

This paper shows experimental field of the Szent István University Economic, Agricultural and Health Sciences, Campus Tessedik carried out in 2015. Our experiment we investigated effect of differently doses of fluent nitrogen fertilizer combination with nitrapyrin active ingredient or without, giving a total seven treatments, laid out three replications. In the course of our investigations we interpreted effect of nitrapyrin on the yield of winter wheat ($t\ ha^{-1}$), thousand kernel weight (g), hectolitre weight (kg hl) and between these parameters ensuing correlation relationship. In the case of yield of winter wheat showed significant difference in the course of nutrients and nitrapyrin supply, but we can show significant differences among investigated parameters.

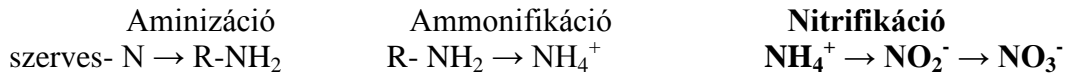
Keywords: winter wheat, nitrapyrin, nitrification, inhibition

Bevezetés

A nitrogén a növények életében létfontosságú elem (pl. a DNS, RNS alapelemei, a növényi sejtek protoplazmájának fő alkotórésze, a fehérjék alkotórésze, a mennyiségi és minőségi paramétereket nagymértékben befolyásolják).

A talajok természetes nitrogéntartalma (0,02-0,4%) a legtöbb esetben nem fedezi a növény nitrogénigényét, mivel a talajok nitrogénkészlete a légkör elemi nitrogénjének biológiai úton történő megkötéséből származik, és majdnem kizárólag a talaj szerves anyagához van kötve

(Győri, 1984). A növények csak a szerves formájú NH_4^+ és NO_3^- ionokat képesek hasznosítani. A talaj szerves N-vegyületei, hogy szerveslenné alakuljanak (mineralizáció), három egymást követő részfolyamaton - aminizáció, ammonifikáció és nitrifikáció - mennek keresztül és válnak a növények számára felvehetővé, melyben a talajban élő mikroszervezetek szerepe meghatározó.



1. ábra. A szerves nitrogénvegyületek ásványosodásának rövid sémája

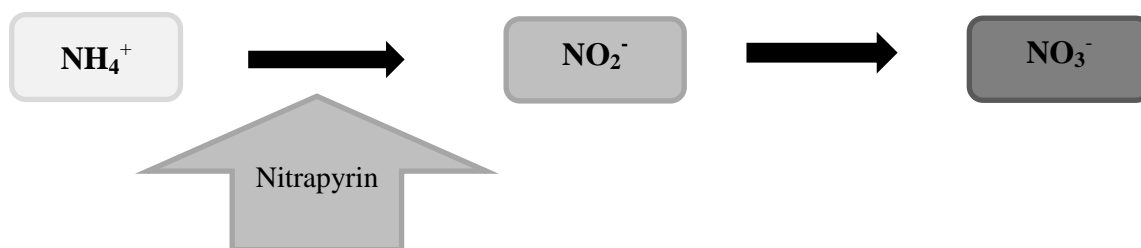
Az aminizáció folyamatában a nitrogéntartalmú anyagok elbomlása során a fehérjék hidrolitossal elbontása, illetve aminok és aminosavak szabadabbá tétele történik (Tisdale és Nelson, 1966). Ezen folyamat nem igényel specifikus mikroorganizmusokat, ahogyan az ammonifikáció folyamata sem, de a nitrifikáció folyamatában már specifikus mikroorganizmusok vesznek részt (Győri, 1984). Az ammónium ion nitráttá való oxidációját nevezzük nitrifikációnak, mely két lépésben valósul meg. Első lépés az ammónium ion nitritté való átalakulása *Nitrosomonas sp.* által meg végbe. Második lépés a nitrit oxidációja nitráttá *Nitrobacter sp.* baktérium által. (Tan, 2010). Az ammónia nitritté történő oxidálásában Szabó (1986) szerint a *Nitrosomonas europaea*, *Nitrosospira briensis*, *Nitrosococcus nitrosus*, *Nitrosolobus multiformis* és a *Nitrosovibrio tenuis* vesznek részt.

A minimumban lévő elemek pótlására legáltalánosabban használt megoldás, a műtrágyázás. A múltban agrokémiai szempontból azt tartották kívánatosnak, hogy az ammónia gyorsan nitrifikálódjék, mivel a növények számára a nitrát forma a legmegfelelőbb, és az ammónia formát kevésbé tartották hatásosnak. Ez a szemlélet megváltozott, az ammónia gyors nitrifikációja inkább károsnak minősül, mint kedvezőnek, mivel a nitrát intenzívebben mosódik ki a talajból (Győri, 1984). A negatív hatások elkerülése végett célszerű hosszabb ideig a nitrogént ammónia formában tartani. Tehát nitrogén-műtrágyázás során számolnunk kell annak környezetterhelő hatásával (NO , N_2O , NO_3^- -N).

A nitrát-nitrogén környezetterhelés csökkentésre megoldást jelentenek a következő módszerek:

- a növény igényéhez igazodó N-ellátás,
- vetésváltás,
- „catch crop”-ok alkalmazása,
- lassan ható műtrágyák alkalmazása illetve
- inhibitorok használata.

A nitrifikációs inhibitorok használata egy stratégia, amely csökkenti a lehetséges N veszteséget. Ezek a kemikáliák korlátozzák a nitrifikációt, a N veszteség legfontosabb útját, gyakran a részt vevő enzimek egyikének megkötésével vagy más módon történő hatástalanításával (Slangen és Kerkhoff, 1984).



2. ábra. A nitrapyrin beavatkozási helye a nitrifikáció folyamatában

A nitrapyrin (2-klór-6-(triklórmetil)-piridin) már sok éve sikeresen használják a nitrifikáció és a felhasznált műtrágyából történő N veszteség csökkentése érdekében, ahol a N felhasználás magas (45-338 kg N/ha, Wolt, 2004). A nitrapyrin kizárólag a *Nitrosomonas* baktérium fajok élettevékenységét gátolják a talajban specifikusan (Papp, 2014).

E tanulmány a Szent István Egyetem Gazdasági-, Agrár- és Egészségtudományi Kar, Tessedik Campus, Agrártudományi és Vidékfejlesztési Intézet (továbbiakban SZIE GAEK) kísérleti helyszínén 2015-ben elvégzett kísérletet mutatja be.

Anyag és módszer

A kísérletet 2014- 2015. tenyészévben végeztük el a SZIE GAEK kísérleti helyszínén, Galambos major, Szarvas. A kísérletünkben folyékony nitrogénműtrágyát alkalmaztunk három tápanyagszinten, nitrapyrin hatóanyag kiegészítéssel illetve anélkül, összesen hétféle kezelés kombinációban, háromszori ismétlésben. Az elővetemény tritikále volt, amely 2014. július 18-án lett betakarítva, majd a területen tarlóhántást végeztek a nyár folyamán. A magágykészítés tárcsás boronával és kombinátorral lett végezve. Tesztnövényként KG Széphalom őszi búzafajtát vetettünk 2014. október 26-án, amely 2015. július 12-én lett betakarítva. Az alkalmazott műtrágyák a következők (nitrogén, foszfor és kálium):

- Nitrogén: Nitrosol (30%) osztott kezelésben, vetés előtt 2 nappal illetve tavasszal, bokrosodás végén lett kijuttatva,
- Foszfor: Szuperfoszfát (18%) 250 kg/ha (alaptrágyaként),
- Kálium: Kálium-klorid (60%) 120 kg/ha (alaptrágyaként).

1. táblázat. A kísérleti helyszín talajának főbb paraméterei, Szarvas (2015)

Talajtípus	pH	humusz-tartalom (%)	K_A	nitrit-nitrát (N-ben kifejezve) (mg/kg)	AL - P_2O_5 (mg/kg)	AL - K_2O (mg/kg)
réti csernozjom	6,2	2,39	52	4,12	230	298

2. táblázat. A tenyészidőszakban lehullott csapadék mennyisége, Szarvas (2015)

Hónap	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
Csapadék (mm)	133,9	69,7	25,4	56,5	58,8	17,3	25,5	8,2	53,7	21	31,4	40,9
Hőmérséklet ($^{\circ}C$)	17,6	12,6	7,6	3,4	2,2	2,4	7,4	11,5	17,1	21,2	24,4	24,2

A kísérletünkben alkalmazott kezeléseket a 3. táblázatban tüntettük fel. A Nitrosolt két dózisban (128 és 256 l/ha) és két időpontban (ősz és tavasz) jutattuk ki, ezt kiegészítve nitrapyrin hatóanyaggal, amit szintén két időpontban jutattunk ki (ősz és tavasz).

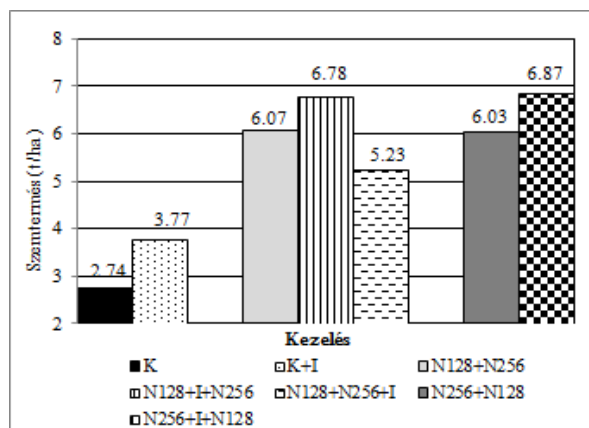
3. táblázat. A kísérletben alkalmazott kezelések

Kezelés	Nitrápyrin használata		Nitrosol használata (l/ha)		Használt rövidítés
	ősz	tavaszi	alaptrágya	fejtrágya	
1.	-	-	-	-	K
2.	+	-	-	-	K+I
3.	-	-	128	256	N128+N256
4.	+	-	128	256	N128+I+N256
5.	-	+	128	256	N128+N256+I
6.	-	-	256	128	N256+N128
7.	+	-	256	128	N256+I+N128

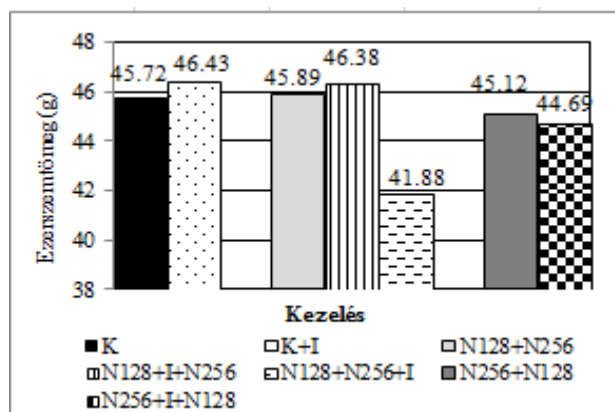
A kísérleti parcella területe: 36 m x 10 m= 360 m²
Az adatokat SPSS statisztikai programmal értékeltük.

Eredmények és értékelésük

A kísérletünkben alkalmazott kezelések hatásai termésmennyiség alakulására az 3.ábrán nyomon követhető. A kontroll kezeléshez képest mindegyik kezelés növelte az őszi búza termésmennyiségét. Amennyiben 3. kezelést (N128+N256) kiegészítettük őszi kijuttatású inhibitorral, az a termést megnövelte, azonban a tavaszi kijuttatású inhibitorral már termés csökkenését tapasztaltuk. A legmagasabb termést a 7. kezelés (N256+I+N128) esetében kaptuk.

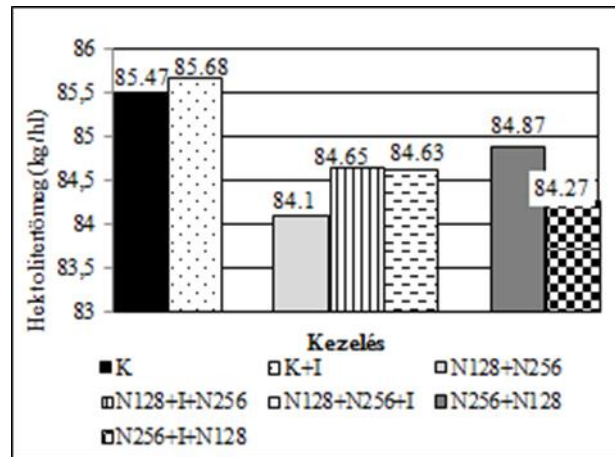


3. ábra. A termésmennyiség alakulása



4. ábra. Az ezerszemtömeg alakulása

Az ezerszemtömeg esetében azt tapasztaltuk, amennyiben a K-t kiegészítettük nitrapyrin hatóanyaggal 46,43 g-ot mértünk, ami a legmagasabb érték is egyben. A N128+N256 kezelést (45,89 g) kiegészítettük őszi kijuttatású nitrapiryrinnel, úgy 0,49 g-mal emelkedett a vizsgált paraméter, de az amennyiben a stabilizátort tavasszal jutattuk ki, abban az esetben jelentős csökkenés mutatkozott (41,88 g).



5. ábra. A hektolitertömeg alakulása

A kontroll hektolitertömege (85,47 kg/hl) nitrapyrinnel kiegészítve, minimálisan mértékben növekedett. A többi kezelést vizsgálva azt tapasztaltuk, hogy a Nitrosol műtrágya kijuttatása csökkentette a hektolitertömeget (5. ábra): A N128+N256 tápanyagszint nitrapyrinnel kiegészítve 0,55 kg/hl-rel növelte a vizsgált jellemzőt, azonban az inhibitor kijuttatásának ideje érdemileg nem befolyásolta a hektolitertömeget.

A nitrapyrin hatóanyag és a termésmennyiség között a kialakult korreláció igen gyenge ($r=0,146$). Az inhibitor használata gyakorlatilag nincs hatással a termésmennyiség alakulására. A két vizsgált tényező közt az összefüggés nem szignifikáns, a számított szignifikancia érték 0,529.

4. táblázat. Pearson korreláció a nitrapyrin és a termésmennyiség között

Pearson Korreláció (r)	Nitrapyrin	Szignifikancia szint (%)
Termésmennyiség (t/ha)	0,146	-

Megvizsgáltuk a nitrapyrin hatóanyag korrelációját az őszi búza ezerszemtömegével. Az inhibitor használata az ezerszemtömeg nagyságára csökkentőleg hatott. Közepes, negatív korrelációt ($r= -0,528$) tapasztaltunk a nitrapyrin használata során, ami statisztikailag is igazolható. A számított szignifikancia érték 0,014. Megállapítható tehát, hogy az inhibitor használata a kezelésekben megbízhatóan csökkentette az őszi búza ezerszemtömegét.

5. táblázat. Pearson korreláció a nitrapyrin és az ezerszemtömeg között

Pearson Korreláció (r)	Nitrapyrin	Szignifikancia szint (%)
Ezerszemtömeg (g)	- 0,528	0,05

Vizsgálat alá vontuk a hektolitertömeg alakulását is, a nitrapyrin kezelések hatására, és nyomon követtük a korreláció alakulását. A vizsgált paraméter és a nitrapyrin között egy

gyenge negatív korreláció volt, ami azonban statisztikailag nem volt igazolható. A számított szignifikancia érték 0,776.

6. táblázat. Pearson korreláció a nitrapyrin és a hektolitertömeg között

Pearson Korreláció (r)	Nitrapyrin	Szignifikancia szint (%)
Hektolitertömeg (kg/hl)	-0,066	-

Az inhibitor kezelésen kívül korreláció vizsgálat alá vontuk, a kijuttatott Nitrosol kezelések hatásait is. A Nitrosol kezeléseknél az őszi, a tavaszi adagok nagyságában volt különbség, amelyet a kontroll, tápanyagellátás nélküli kezeléssel is összehasonlítottunk a vizsgálat során.

A Nitrosol és az őszi búza termésmennyisége között szoros pozitív korreláció volt kimutatható. A termésmennyiséget pozitív módon befolyásolta a növekvő Nitrosol kezelés, amely igazolhatóan nagyobb volt, mint a kontroll kezeléseknél mért érték. A számított szignifikancia érték 0,000.

7. táblázat. Pearson korreláció a Nitrosol és a termésmennyiség között

Pearson Korreláció (r)	Nitrosol	Szignifikancia szint (%)
Termésmennyiség (t/ha)	0,777	0,01

Nitrosol kezeléseknél korrelációját vizsgáltuk a kísérletben az ezerszemtömeggel összefüggésben is. Az ezerszemtömeg nagyságára a növekvő adagú kijuttatott folyékony műtrágya csökkentőleg hatott, azonban a csökkenés mértéke nem szignifikáns. A korreláció számított szignifikancia értéke 0,270.

8. táblázat. Pearson korreláció a Nitrosol és az ezerszemtömeg között

Pearson Korreláció (r)	Nitrosol	Szignifikancia szint (%)
Ezerszemtömeg (g)	-0,252	-

Az őszi búza hektolitertömege és a kijuttatott Nitrosol tavaszi mennyisége között közepes, negatív korreláció mutatkozott (-0,680), amely statisztikailag igazolható. A számított szignifikancia érték 0,001. Megállapítható tehát, hogy az ezerszemtömeghez hasonlóan, a hektolitertömeg is csökken az erőteljes növekvő tavaszi nitrosol kezeléseknél köszönhetően.

9. táblázat. Pearson korreláció a Nitrosol és a hektolitertömeg között

Pearson Korreláció (r)	Nitrosol	Szignifikancia szint (%)
Hektolitertömeg (kg/hl)	-0,680	0,01

Következtetések

A nitrapyrin használata a termésmennyiség alakulására vizsgálataink szerint nincs hatással. Az őszi búza ezerszemtömegére a nitrapyrin hatóanyag negatív hatással volt, csökkentette a vizsgált paramétert. Az eredményeink azt mutatták ki, hogy statisztikailag igazolhatóan, negatív korreláció ($r = -0,528$) alakult ki nitrapyrin és az ezerszemtömeg között. A hektolitertömeg és a nitrapyrin hatóanyag között ugyancsak azt tapasztaltuk, hogy csökkentőleg hat a vizsgált paraméterre (negatív korreláció), de statisztikailag azonban nem volt igazolható.

A termésmennyiséget vizsgálva azt tapasztaltuk, hogy a kijuttatott Nitrosol és az őszi búza termésmennyisége között szoros, pozitív korreláció jelentkezett, mely statisztikailag igazolható. Azonban az ezerszemtömeg esetében már negatív korreláció mutatkozott, de ez nem volt matematikailag igazolható. A hektolitertömeg esetében ugyancsak negatív korreláció alakult ki, amit már statisztikailag igazolható volt.

Felhasznált irodalom

Győri D. (1984): A talaj termékenysége, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 119-128. p.

Papp Z.: 2014. Az N-Lock (nitrogén stabilizátor) szerepe és hatása a nitrogén hasznosulására a főbb szántóföldi kultúrákban. Agrártudományi Közlemények, Debrecen, 62. Különszám 51-55.p.

Slangen J.H.G. – Kerkhoff P.: 1984. Nitrification inhibitor sin agriculture and horticulture: a literature review. Fertilizer Research 5, 1-76.p.

Szabó I. M. (1986): Az általános talajtan biológiai alapjai, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 74. p.

Tan H. K. (2010): Principales of soil chemistry, CRC Press, Boca Raton London New York, 255. p.

Tisdale S. L. – Nelson W. L. (1966): A talaj termékenysége és trágyázása, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 111.p.

Wolt J.D.: 2004. A meta-evaluation of nitrapyrin agronomic and environmental effectiveness with emphasis on corn production in the Midwestern USA. Nutrient Cycling in Agroecosytems 69, 23-41.p.

Szerzők

Surányi Szilvia

PhD hallgató

Szent István Egyetem Gazdasági, Agrár- és Egészségtudományi Kar, Tessedik Campus
5540 Szarvas Szabadság út 1-3.

suranyi.szilvia@gk.szie.hu

Dr. Futó Zoltán, PhD

főiskolai docens

Szent István Egyetem Gazdasági, Agrár- és Egészségtudományi Kar, Tessedik Campus
5540 Szarvas Szabadság út 1-3.

KÖRNYEZETVÉDELMI TUDATOSSÁG ÉS KULTÚRA MAGYARORSZÁGON

ENVIRONMENTAL AWARENESS AND CULTURE IN HUNGARY

Szakács Attila
Szakács Zsolt
Zéman Zoltán

Összefoglalás

A mai XXI. században nagyon fontos, hogy mindenki tisztában legyen azzal, hogy a környezet védelme milyen fontos, és aktuális téma lehet továbbá látni kell azt is, hogy együttesen milyen sokat tehetünk a klímaváltozás, vagy éppen a globális felmelegedés mérséklésében. Sajnálatos módon a szélsőséges időjárás következtében csökken a megtermelhető élelmiszer mennyisége – az aszály vagy éppen az árvizek miatt - míg az ingatlanokban viszont nő az okozott kár értéke. Erre a magyar lakosság döntő többsége nincs felkészülve, hiszen igen kevés összegű megtakarítással rendelkeznek, és nem igen kötnek házuk, nyaralójukra biztosítást. Fontos, azt is tudni, hogy hazánkban egy háztartásra nézve évente megközelítőleg 100kg élelmiszer hulladékot dobunk ki, aminek többsége még fogyasztható lehetne, szerencsére ma már vannak olyan élelmiszermentő szervezetek, akik a még fogyasztható élelmiszereket rászoruló embereknek adják, amivel szintén hozzájárulnak a környezet védelméhez. Az egyik nem csupán hazánkat, hanem globális viszonylatban igen nagy problémát jelent a csomagoló anyagok lebomlása, mivel bizonyos anyagok egyáltalán nem vagy csak több száz év alatt semmisülnek meg.

Kulcsszó: Környezetvédelem, fenntartható fejlődés, tudatosság, élelmiszer

Abstract

Today in the twenty-first century it is very important that everyone is aware of the fact that the importance of protecting the environment, and has become current theme and should also see that together we can do what a lot of climate change, global warming or even them litigation. Unfortunately, due to the extreme weather reduced the amount of food produced-precisely because of drought or flooding-while property, homes, however, is the damage caused to grow. For the vast majority of the Hungarian population is not prepared, because savers have very little, and not so conclude their house, summer cottage insurance. It is important also to know that in our country one household for every year we throw away approximately 100kg of food waste, most of which could be consumed, fortunately now there is a food rescue organizations who have consumed foods give people in need, which also contribute to protecting the environment. One is not only our country, but also a very large problem in a global context degradation of packaging materials, because certain substances cannot at all or only during hundreds of years destroyed.

Keyword: Environment, Sustainable Development, Awareness, Food

Bevezetés

A globális felmelegedésért, és klímaváltozásért 90%-ban az emberek felelősek főként a káros anyag kibocsátás, az erdők kivágása, és a túl nagy méreteket öltő szemetelés miatt. Évente megközelítőleg 1,8 millió tonna élelmiszer végzi a kukában, ehhez – becslések szerint – a háztartások fejénként 40 kilogrammal járulnak hozzá. (MOLNÁR, 2012) Miközben

Magyarországon, sajnálatos módon egyre többeknek okoz gondot a mindennapi enivaló beszerzése, a háztartásokon kívül az ipar és a kereskedelem is kidobja a lejárt, ám fogyasztásra még alkalmas termékek igen nagy részét – alapvetően kényszerűségből.

Magyarországon az emberek releváns része ár érzékeny vásárló, így ha a termékek a minőség megőrzési (nem szavatossági) idő előtt akciósak lennének -50-70 %-os kedvezmény az eredeti árból- talán nem keletkezne a kereskedelmen ekkora mennyiségű élelmiszer hulladék. Amíg Nyugat – Európában lejáráthoz közeli élelmiszert kevésbé hajlandóak megvenni, addig a Magyar fogyasztók jobban preferálják az ilyen típusú árucikkeket. Ezért ott hamarabb kell akciózni, sőt sokszor már nem is érdemes a lejárat előtti napokban a polcon tartani az árut; vehetik, vihetik a karitatív szervezetek. Ezzel szemben Magyarországon az általános gyakorlat szerint szinte mindvégig változatlan áron kínálják az élelmiszereket, legfeljebb közvetlenül a lejárat előtt adják olcsóbban – ha egyáltalán (MEDVÉNÉ, 2005).

A termék abban a pillanatban válik hulladékká, amint a minőség megőrzési vagy fogyaszthatósági időpontja lejár, mivel ilyen terméket már rászoruló emberek számára sem lehet odaadni az élelmiszerbiztonsági előírások miatt, pedig lehet, hogy az adott élelmiszer még fogyasztható lenne. A maradék kiközvetítésével egy áruháznak vagy vendéglőnek mindenképpen költsége van. Veszélyes hulladékot csak megfelelő hatósági engedélyt birtokló szolgáltató szállíthat és semmisíthet meg, ami pedig nem minősül veszélyesnek, abból kommunális hulladék lesz. Ennek a szállítása sincs ingyen. (Forrás: www.hvg.hu) A gyártóknak kötelező feltüntetniük a szavatossági időt, ez azonban csak annyit jelent, hogy az adott termék bontatlan csomagolásban az adott időintervallumon belül biztosan nyugodt szívvel fogyasztható. Ez azonban egy útmutató inkább, mint a valóság, mivel ez a dátum annyit jelez, hogy a boltokban meddig értékesíthető egy-egy fogyasztási cikk. Egyes termékeknél - húsfélék, tejtermékek, pékáruk - jó, ha komolyan vesszük lejárat dátumot, hiszen ezek könnyen romlanak. Ha nem frissek már, elszaporodhatnak bennük a baktériumok és penészgombák, így valóban veszélyes lehet az egészségre a fogyasztásuk. A hosszabb szavatosságú élelmiszereket azonban - ilyenek a kekszek, édességek - akár a lejárat időn túl is felhasználható, ha ellenőrizzük, hogy valóban alkalmasak-e még fogyasztásra.(Forrás: www.life.hu)

A cégek számára az a pozitív az élelmiszer adományban, hogy ezzel az adóalapjukat tudják csökkenteni (közhasznú szervezet által kiadott igazolás nyomán), és a hulladék díjat is csökkenteni nem beszélve arról, hogy jó érzést kelt a dolgozóban/vezetőségben, hiszen rászoruló családoknak segítenek. Ezt az álláspontot általában a marketing csatornákon keresztül a cég nyilvánosságra is hozza, hiszen ez is hozzájárul a jó hírnevéhez, ami szintén cégértéknek minősül. A legfőbb pozitívumai, hogy az így adományozott élelmiszerek nem kerülnek kidobásra és nem keletkezik hulladék, valamint a nehéz anyagi helyzetben lévő családok nélkülözése, illetve a gyermekéhezés világszerte csökkenthető lenne, még ha kis mértékben is. (TAKÁTS, 2009)

Elemzők úgy vélik, a gazdasági válság miatt az éhínség felszámolására csak akkor tudnak több pénzt fordítani a deficittel és magas munkanélküliséggel küszködő “gazdag országok”, ha átideologizálják a szegénység leküzdését célzó segélyezést és a biztonsági kiadások közé csoportosítják. Az International Food Policy Research Institute Globális Éhségindexe rangsorolja a világ országait az éhezés függvényében. A nemzet biztonsága, az élelmiszerellátás biztonsága (food security) mindjárt életbevágóbb költségvetési tételnek tűnik, mint valaha. A széles néprétegeken eluralkodó éhínség tömeges elvándorláshoz és háborúkhöz is vezethet, vagyis nemzetközi, regionális konfliktusok kirobbantója lehet. A szegénység továbbá melegágya a demagógiának, és a terrorizmus felé fordítja a kétségbeesett

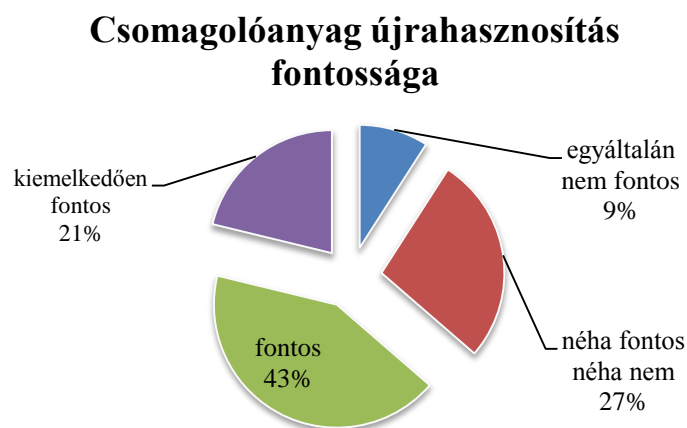
elméket. Az iskolai élelmiszerprogramok (fejenként napi 25 dollárcentért) többet érnek a terrorizmus ellenes küzdelemben, mint a robbanófejes rakéták, hangoztatják egyes szakértők.

- 950 millió embernek nincs mit ennie. A legújabb számítások szerint a létminimumon (napi 2 dolláron) vagy az alatt élők száma már elérte a 1,3 milliárdot is.
 - Naponta 24 000 ember hal éhen a világban. Évente 25 millióval nő az inséget szenvedők száma.
 - Világszerte 300 millió gyermek nem kap a szervezete fejlődéséhez szükséges táplálékot. Évente 11 millió kisgyerek hal meg éhség vagy alultápláltság következtében.
 - A hagyományosan polgárháború sújtotta övezetekben, mint például Szudán, a gyerekek 60 százaléka marad élelem nélkül.
- (Forrás: www.erdekesvilag.hu)

Világunk sokkal nagyobb veszélynek van kitéve, mint valaha. Az elmaradottabb országokban nagymértékben nőtt a halálozások száma az éhínség és a terjedő halálos betegségek következtében. Világszervezetek igyekeznek gátat szabni az egyre elhatalmasodó káosznak különböző karitatív kampányokkal, világsztárok bevonásával, mint például az UNICEF, de be kell ismernünk, hogy csak az ő segítségük nem elég ilyen méretű éhezés és nélkülözés megfékezésére. Mindannyiunk kötelessége, hogy a Földünk minél tovább élhető maradjon, és ne kelljen senkinek lemondania akaratlanul a méltóságteljes élethez való jogáról. (SZLÁVIK, 2013)

Anyag és módszertan

A környezetvédelem témakörében korábban több kutatást is végeztünk, főként kvalitatív kérdőív alapján több mint 100 fő lekérdezésével, melynek feldolgozást követően a lakosság környezetvédelmi tudatosságáról is ismertekhez jutottunk. Általánosságban az megfigyelhető, hogy a válaszadók számára fontos a környezetvédelem, de mivel a magyar fogyasztók döntő többsége ár érzékeny így többségük nem hajlandó többet fizetni a környezetbarát csomagoló anyagokért.

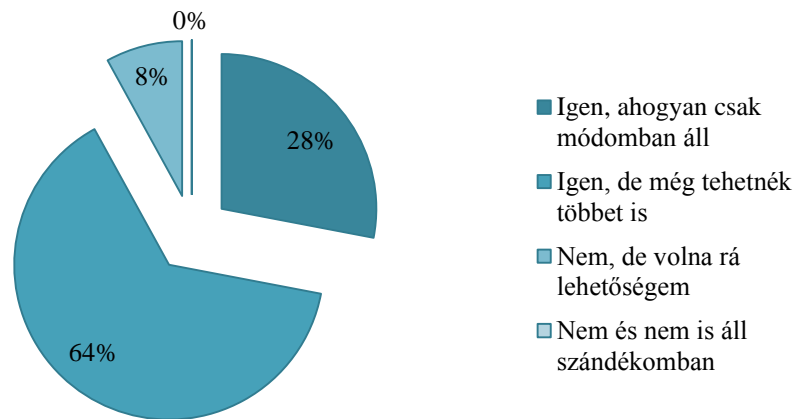


1. ábra: Csomagolóanyag hasznosságának fontossága

Forrás: saját szerkesztés

Az 1. ábrán látható, hogy a megkérdezettek 21 %-nak kiemelkedően fontos, további 43%-nak fontos, ezzel ellentétben 27 %-nak néha fontos néha nem, míg 9%-nak egyáltalán nem fontos, hogy a termékek csomagolása újrahasznosítható legyen.

Környezetvédelem mértéke



2. ábra: A környezetvédelem mértéke

Forrás: saját szerkesztés

A 2. ábrán a válaszadók saját belátásuk szerint válaszoltak, hogy mennyire igyekeznek óvni környezetüket. Megfigyelhető, hogy a megkérdezettek 28 %-a válaszolt azt, hogy minden megtesz a környezet védelméért, további 64 % szerint sokat tesz, de képes lenne még további intézkedéseket tenni. A megkérdezettek 8 % mondta azt, hogy nem tesz környezete védelmiért pedig volna rá lehetőség, és ez eléggé sajnálatos, olyan viszont nem volt, aki nem is szándékozik ezért tenni.

Eredmények

A kérdőívünkben egyértelműen látszik, hogy a hazánkban, Magyarországon még nem tudnak eleget a környezetbarát termékekről, így nem is preferálják azok megvásárlását, illetve, hogy nem élnek a környezetvédelem érdekében történő viselkedésforma követésének lehetőségével. Mindenféleképpen szükség van arra, hogy a környezetbarát termékeket, legyen az fogyasztási cikk, csomagolóanyag, vagy szimplán a csomagolóanyagok szelektíven való gyűjtése, a társadalmunkban nagyobb promóciót igényelne, illetve szükséges lenne az emberek hajlandóságának növekedésére is.

Az említett tényeket figyelembe véve kijelenthető a következtetés, hogy társadalmunknak, a világnak szüksége van arra, hogy mentse, ami menthető. Hasznosítani az adott forrásokat, legyen az élelmiszer, vagy újrahasznosítható anyag, ameddig csak lehet. Nem engedheti meg a világ, hogy ennyi értelmetlenül hulladékká váló élelmiszert így elherdáljon. Az nehéz anyagi körülmények között élő emberek igenis hajlandóak a szavatossági lejárat után is elfogyasztani bármilyen tartós és egészségre ártalmatlan élelmiszert felhasználni, elfogyasztani.

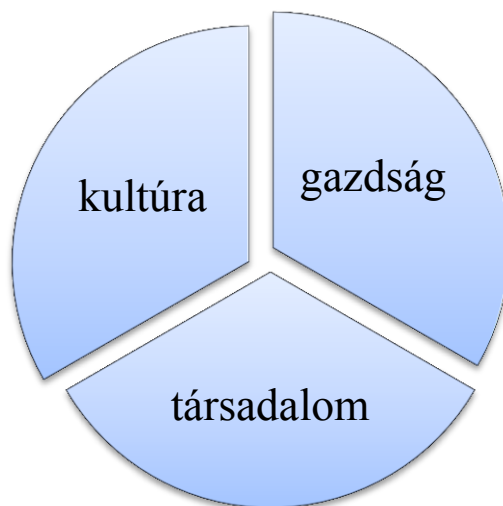
Lássuk, hogy az éhínség mellett, melyek a környezetszennyezés ugyancsak lényeges hatásai, melyek életvitelünket befolyásolják.

A környezet szennyezés miatt egyre több a kár a lakóingatlanokban, de ezen „váratlan kiadásra vagyis vis majorra” a magyar lakosság döntő többsége nincs felkészülve. Mi a kultúra, és mit jelent ez a biztosításban? Először fontos tisztázni, mit is jelent a kultúra? A kultúra az emberiség által létrehozott anyagi és szellemi értékek összessége. Az első pillanatra

használhatónak tűnő meghatározásról azonban gyorsan kiderül, hogy statikus, nem magyarázza a kultúra létrejöttét, a folyamatot.

A környezetszennyezés velejárója, az üvegházhatás, a globális felmelegedési folyamat rejt pozitívumot is a társadalom számára. Szót kell ejteni arról, hogy a klímaváltozás milyen tulajdonságokkal rendelkezik, illetve milyen hatással van az emberek költségeire. Megemlítendő, hogy a melegebb telek miatt lecsökken a gázfogyasztás mértéke. További pozitívum a kitolódott évszakoknak köszönhetően tovább lesz lehetőség kirándulni, de a sí szezon valamennyivel le fog rövidülni. Az Északi sarkkör olvadása miatt a Jeges tengeri hajózás (hasonlóan a Szezi csatornához) biztonságosabbá és gyorsabbá válik, és így az Európa és Ázsia közötti tengeri fuvarozás költséghatékonyá válik, amely több milliárd dollár éves hasznot jelent e fuvarozó cégeknek. Sajnálatos tény az, hogy 30-40 éven belül ezen a területen lehet, hogy jégmentesek lesznek a nyarak, de ez a földgáz kitermeléssel foglalkozó orosz cégek számára további előnyt jelent, mivel könnyebben hozzájutnak a földgázhoz, kőolajhoz. A klímaváltozás mind hazánknak mind pedig globális szinten kiadásokat indukál és igen sok ember életét, megélhetését veszélyezteti. Mindenképpen a technika további fejlődésére és beruházásokra ösztönöz, úgy, mint gátrendszer megerősítése, öntözőrendszer létrehozása, öko házak létesítése és még tovább folytatható a sor, de e tevékenységek a beruházó országokban növeli a munkahelyek számát és a szakemberképzés minőségét is. A klímaváltozást rengeteg szempontból lehet vizsgálni, találunk köztük pozitív és negatív hatást egyaránt, viszont az biztos, hogy bolygónk jövője függ a környezetszennyezés mértékétől és fontos, hogy időben tegyünk azért, hogy még sokáig fennmaradjon Földünk.

Az emberi létforma jelölése alapvetően három fogalommal történik:



3. ábra: Az emberi létforma három alapfogalma

Forrás: saját szerkesztés

A gazdaság a termelő, újratermelő és/vagy elsajátító tevékenységek összessége, rendszere. Az emberi szükségletek kielégítése a szűkösen rendelkezésre álló erőforrások felhasználásával (termelés, elosztás, tulajdonlás, fogyasztás). A társadalom emberi egyedek hierarchikus rendszere (osztályok, rétegek, hatalmi viszonyok), amely elsősorban a gazdasággal kölcsönhatásban változik. A kultúra a gazdaság és a társadalom közötti kölcsönhatások rendszere. Az elosztási- és a tulajdonviszonyokat, a politikát egyaránt kultúrának tekinthetjük, mivel a gazdaság és a társadalom kölcsönhatásának megfelelően változnak.

Az általunk több mint 250 fő megkérdezésével készült kérdőív alapján a következő következtetéseket lehet levonni. A megkérdezettek 63,6%-a teljes mértékben egyetért, 12,7% inkább egyetért 6,5 % egyetért és 1,1% inkább egyetért abban, hogy számára fontos a családja (gyermekai, szülei) anyagi biztonsága.

A megtakarítások fontosságával a megkérdezettek 41,8% teljes mértékben egyetért, 22, 9% inkább egyetért 13,5 % egyetért, míg 4% kisség egyetért és 1,1% egyáltalán nem ért egyet. A biztosítások a megkérdezettek számára nem tartozik a legfontosabb szolgáltatások közé, pedig a biztosítás legyen szó élet, lakás, gépjármű vagy utas biztosításról éppen azt a célt szolgálja, hogy előre nem várt élet helyzetet (baleset, elemi kár) a fogyasztó biztosítva legyen arról, hogy nem vész el a vagyontárgya, egészsége. A megkérdezettek az életbiztosítás fontossága 17,5%-nak lényeges 21,1% inkább egyetért, 24% egyetért, míg 16% kismértékben egyetért és 4,4%-nak egyáltalán nem releváns ez a fajtabiztosítási forma.

A lakásért való takarékoskodás a megkérdezettek 34,2%-nak nagyon fontos, 24,4%-nak lényeges, 19,3%-egyetért az állítással, 3,3% kissé egyetért és 1,5% egyáltalán nem ért egyet. Az emberek többsége Magyarországon saját tulajdonú lakásban lakik, ami vélhetőleg a tradíciókból is ered és főként az egyetemisták, fiatal munkavállalók laknak albérletben, bérlakásban. Sajnos a lakástulajdonosok jelentős része (deviza alapú) jelzálogkölcsönből finanszírozta az otthonát, és aki így tett bizony igen nagy kockázatot vállalt a deviza árfolyamváltozása miatt.

Következtetések

A fenntartható fejlődés érdekében szükséges a hátrányos helyzetű lakosság megsegítése, akár anyagi vonatkozásban, akár élelmiszerszükségletük kielégítésével és fontos, hogy a társadalom, a vállalatok és az állam mindent megtegyen az újrahasznosíthatóság érdekében. Minél kevesebb a hulladék, annál jobban csökken a környezetszennyezés mértéke. A környezetváltozás hatásai, valamint az időjárási anomáliák erősségének növekedése miatt szükségessé vált a vagyontárgyak (ingatlan, gépjármű) biztosítása. A váratlan anyagi megterhelés elkerülése fontos része mai társadalmunknak. Következtetesképpen elmondható, hogy kellő odafigyelés és gondosság elengedhetetlen ahhoz, hogy a mai gazdasági viszonyok között se kerüljünk váratlan, általunk meg nem oldható helyzetbe. Fontos, hogy a fiatal generáció is időben elkezdje a takarékoskodást és biztosítsa javait.

Források

Medvéne Szabad, K (2005): A környezet gazdaságtan alapjai, Perfekt Zrt., Budapest, 2005 pp. 153-157

Molnár, G. (2012): Város vagy vidék- Túlélési kalauz a XXI. századra, Fenntartható Fejlődés Közhasznú Nonprofit Kft., Budapest, 2012 pp. 50-56.

Szlávik, J. (2013): Fenntartható gazdálkodás, Wolteres Kluwer Kft., 2013 pp.33-35

Takáts P. (2009): Menedzserkalauz 2.- Az organikus szemlélet gyakorlati kérdései, Új Mani - Fest Kiadó, Budapest, 2009, pp 102-105.

Éhező világ, Letöltés dátuma: 2015. 12. 14.

Forrás: <http://www.erdekesvilag.hu/megdobbento-adatok-az-ehinseg-vilagterkepe/>

Élelmiszer felesleg, Letöltés dátuma: 2015.11.24.

Forrás: http://hvg.hu/itthon/201526_az_elelmszerfelesleg_sorsa_hatasvizsgalat

Lejárt szavatosság, fogyasztás, Letöltés dátuma: 2015. 12. 14.

Forrás: <http://www.life.hu/csalad/20120511-a-lejart-szavatossagu-etel-is-fogyaszthato-ime-az-igazsag.html>

Szerzők

Dr. Szakács Attila, PhD

főiskolai docens

Szolnoki Főiskola- Kereskedelem, Marketing és Nemzetközi Gazdálkodási Tanszék
5000 Szolnok Tiszaligeti sétány 14.

szakacs@szolf.hu

Dr. Szakács Zsolt

főiskolai adjunktus

Szolnoki Főiskola- Közgazdasági, Pénzügy és Menedzsment Tanszék
5000 Szolnok Tiszaligeti sétány 14.

szakacszs@szolf.hu

Dr. habil Zéman Zoltán, PhD

egyetemi docens

Szent István Egyetem- Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
2100 Gödöllő Páter Károly utca 1.

zeman.zoltan@gtk.szie.hu

THE RENEWABLE ENERGY AS A MEANS OF EDUCATION TO ENVIRONMENTAL GOOD PRACTICE TO LIFE THROUGH THE EXAMPLE OF SOME SETTLEMENTS OF HEVES COUNTY

A MEGÚJULÓ ENERGIA, MINT A KÖRNYEZETTUDATOS ÉLETRE VALÓ NEVELÉS ESZKÖZÉNEK JÓ GYAKORLATA NÉHÁNY HEVES MEGYEI TELEPÜLÉS PÉLDÁJÁN KERESZTÜL

Szeberényi András

Abstract

The environmentally conscious lifestyle is not straightforward approach for people. We want to live in an environmentally friendly way to the future generations, which will only succeed if we start the environmentally conscious life-time education now and for future generations. One way to use renewable forms of lies that has even a rudimentary degree of utilization in many countries, including large parts of Hungary as well. Many people feel that they can do is out of proportion to what it can achieve, and this incorrect thinking the main obstacle in the spread of environmentally conscious approach.

The aim of my research was that through the example of some settlements of Heves county renewable energy as environmentally conscious life education opportunities in the instruments of investigation.

During my primary research I wanted to examine some settlements of Heves County how renewable energy can help as a tool for environmental education for life.

Keywords: environmentally conscious lifestyle, environment-friendly, renewable energy, settlements

JEL CODE: O13, P28, Q42, R11

Összefoglalás

A környezettudatos életmód nem magától értetődő szemléletmód az emberek esetében. A jövő generációinak érdekében is szeretnénk környezetbarát módon élni, amely csak akkor sikerülhet, ha már időben elkezdjük a mostani és a jövőbeni felnövekvő generációnál is a környezettudatos életre való nevelést. Ennek egyik módja a megújuló energia felhasználási formáiban rejlik, amely sok országban, köztük Magyarország jelentős területein is még kezdetleges kihasználtsági fokkal rendelkezik. Sokan érzik úgy, hogy amit ők tehetnek nem áll arányban azzal, amit elérhetnek vele, és ez a helytelen gondolkodás a legfőbb gátja a környezettudatos szemléletmód elterjedésének.

Kutatásom célja az volt, hogy néhány Heves megyei település példáján keresztül a megújuló energia, mint a környezettudatos életre való nevelés eszközének lehetőségeit vizsgáljam. Primer kutatásom során vizsgálni szerettem volna, hogy az egyes Heves megyei települések esetében a megújuló energia hogyan tud segíteni, mint a környezettudatos életre való nevelés egyik eszköze.

Kulcsszavak: környezettudatos életmód, környezetbarát, megújuló energia, települések

Introduction

For most of the people being environmentally friendly means having a lifestyle that are better for the environment. This means we have to define ourselves and have to take small steps towards the Earth so we can make this planet a better place for our communities and generations in the future (Being environmentally friendly, 2016).

The basic question is how the renewable energy as a means of education to environmental good practice to life can help us by the help of some settlements as example in Heves county.

If we want to find the answer to this question we can think of the following options which would be good choices to start with: Pay off in the long run to consume less energy for example in the household like installing LED lights or use effectively the natural skylights. Other ways can be the water conservation, become less reliant on cars and rather walking more, eating locally grown vegetables, buying recycled products (for example paper bags, paper cup, synthetic material, etc.) or use fewer chemicals (Begley, 2008). Even we can join environmental groups to combat different kinds of air pollution like carbon dioxide or the greenhouse gas which are the main pollutants that are warming the Earth (Wengenmayr – Buhrke, 2012).

In this study my aim was to investigate how the population will be able to live being environmentally friendly through the example of some settlements of Heves County by the help of the renewable energy.



Figure 1 The location of Heves County on the map

Source: Own compilation, 2016

The importance of become environmentally friendly

In the aspects of the future it is the interest of all to become environmentally friendly. The renewable energy can be a good way to help in this lifestyle. At the moment we can use the following renewable energies:

- *Solar energy*: Inexhaustible and cheaper than the other kinds of renewable energies. The solar energy now powers everything from portable radios to homes, stores and neighborhoods. My own researches prove that in Heves County this is very common in towns and villages by usage. Great examples are Visonta, Abasár, Gyöngyös, Eger or Egerszalók (Sembery – Tóth, 2004).
- *Wind energy*: Wind energy costs about the same as electricity from new coal- and gas-fired power plants, and also it's pollution-free. It is rarely used not only in Heves County but overall in Hungary yet. The main reason can be that the circumstances are not good enough to use this kind of energy effectively.
- *Biomass energy, cellulosic ethanol*: Biomass is organic matter derived from living, or recently living organisms. Biomass can be used as a source of energy and it most often refers to plants or plant-based materials. Plant materials, such as wood, corn, and soy also included but in Heves County it is still not typical (Kovács, 2010).
- *Biogas energy*: Biogas typically refers to a mixture of different gases produced by the breakdown of organic matter in the absence of oxygen. Biogas can be produced from raw materials such as agricultural waste, manure, municipal waste, plant material, sewage, green waste or food waste. In case of Heves County there are some municipalities like Hatvan, Kiszána, Markaz, Karácsond, Recsk, Gyöngyös, Gyöngyöspata and Gyöngyöstarján which are using biogas energy (Source: own research, 2016).
- *Geothermal energy*: Reservoirs of steam and hot water beneath the earth's surface hold enormous potential as a renewable energy resource. Hungary geothermal energy assets in the subsurface rocks formed during the geological eras provide heat content. Our country belongs to the group of countries with favorable geothermic. It has better rate than the world's average level in geothermal gradient, high water-bearing rock mass is present in large quantities at one time. In case of Hungary could be good opportunities to use this renewable energy but it still does not have the right technology and the financial resources. Efforts are already planned for the future usage from 2016 to 2020 thanks to the tenders of European Union (European Union 2020 renewable energy targets, 2016).
- *Hydropower*: Derived from the energy of falling water or fast running water, which may be harnessed for useful purposes. While water is a renewable resource, rivers themselves are not. Hungary technically usable hydropower potential of approx. 1000 MW, which goes beyond the production of electricity actually recycled or recovered hydropower potentials. The percentage distribution roughly as follows: Duna 72%, Tisza 10%, Dráva 9%, Rába-Hernád 5%, Other 4% (Source: Vízenergia hasznosítás Magyarországon, 2016).
- *Off shore wind, wave and tidal energy*: Offshore renewable energy holds great promise, and can be developed in a way that protects our ocean resources. Since Hungary does not have any sea we can not use the benefits of this kind of energy.

Material and methods

The aim of my primary research was to gather as much information and opinion about the main topic which is how we can become environmentally friendly by the help of the renewable energy. I examined some municipalities in Heves County where we can find this kind of efforts.

I used standard questionnaires as a method. A standardized questionnaire guarantees that the same monitoring process applied to each respondent. It is a very effective but simple way to gather primary research. As a first step it was important to ask from the respondents whether they know the meaning of renewable energy. Based on the opinion of respondents I also wanted to know which renewable energy can help the most to develop the environmentally conscious lifestyle.

Conclusions

To know more about the environmentally friendly lifestyle it was necessary to ask in the questionnaire whether the population of the major towns in Heves County know what the renewable energy really is. I prepared the survey in four major towns in Heves County which are Eger, Gyöngyös, Hatvan and Heves. From every town 60 person filled the survey (total 240), in this way I was able to separate the answers by 3 different types: 1. They mostly know the meaning of renewable energy (Yes, I know). 2. They only know just a few things about renewable energy sources (Just a few). 3. They do not know much or do not know anything at all about renewable energy (No, I don't know).

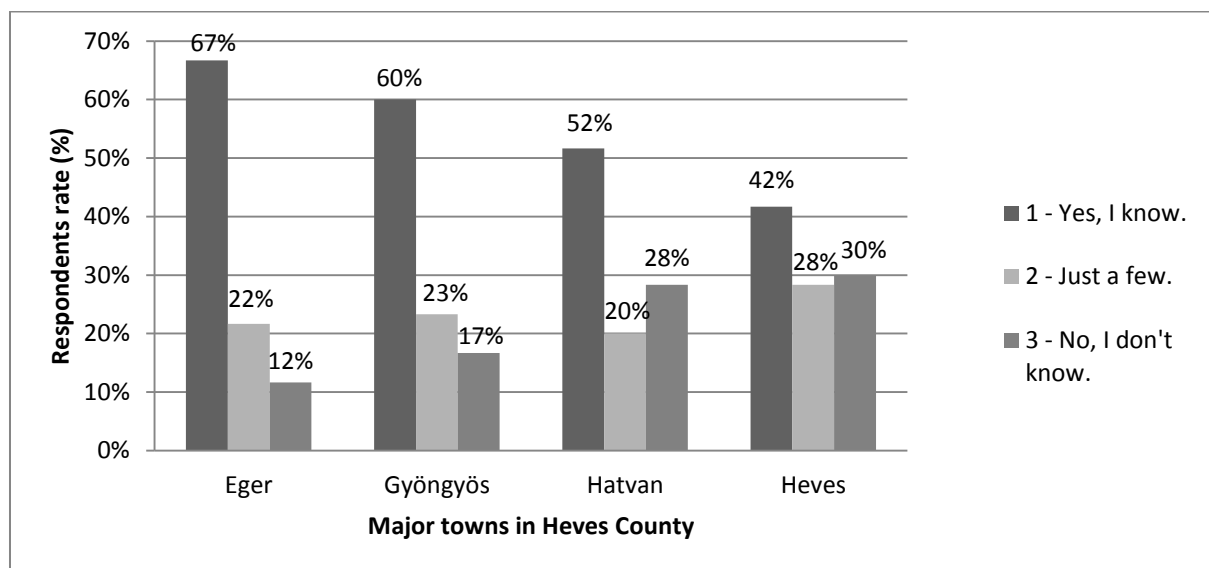


Figure 2 The percentage of respondents regarding the knowledge and definition of renewable energy (2016)

Source: Own research and compilation (2016)

Based on Figure 2 we can see that Eger has the highest respondents rate on answer one, which means 67% of the respondents mostly know what is the definition of renewable energy. Compared to Hatvan or Heves it has a high knowledge rate. From the 60 respondents each town only 22% of them know just a few things about it and 12% of them do not know anything about the meaning of renewable energy. In case of Gyöngyös the knowledge about the definition of renewable energy also high, exactly 60% which is also a high rate. The 23% of the respondents

said they not really know the definition of renewable energy and 17% of them do not know anything at all about the meaning. Hatvan has different values because slightly more than half (52%) answered they know the meaning of renewable energy. Only 20% of them said they know something about it and 28% of them answered they do not really know what is the meaning of renewable energy. Based on Figure 2 we can say in Hatvan and Heves should make more efforts because in the next few years the importance of renewable energy will increase greatly and they will be at disadvantage in development projects. The fourth is Heves where based on the answers of respondents 42% of them have knowledge about renewable energy and 28% know just a few things about its definition. I also wished to know whether the respondents of my questionnaire live environmentally responsible and have the right behaviour to fulfill this intention. The question was: “Do you live environmentally responsible?”

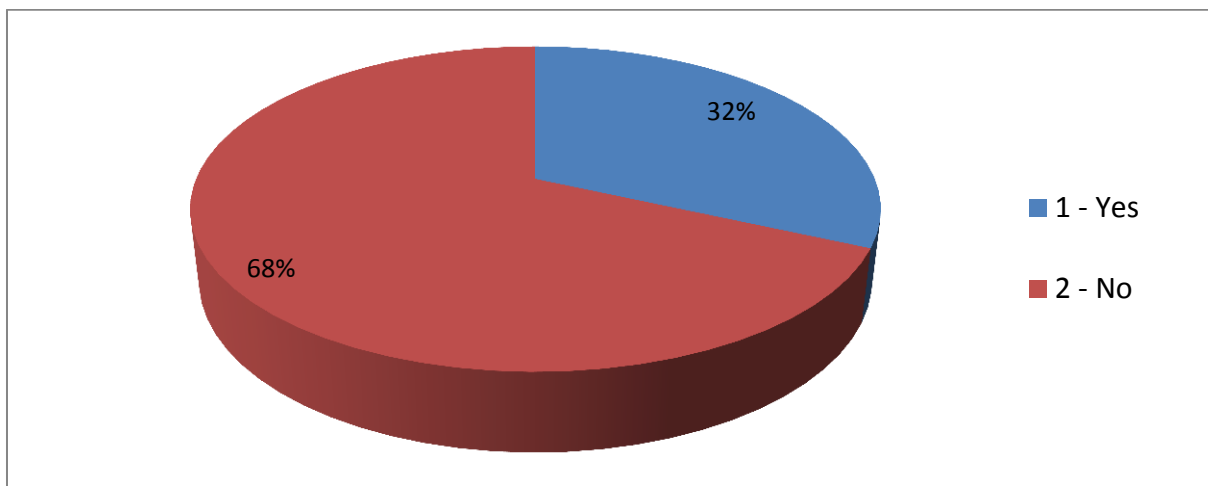


Figure 3. The percentage of respondents regarding whether they are able to live environmentally responsible (2016)

Source: Own research and compilation (2016)

Based on the results of Figure 3 the 68% of the respondents answered they are able to live environmentally responsible and they have the right behaviour. Roughly one-third said they are not living environmentally responsible or they do not have the opportunity to fulfill this behaviour. It mentioned in the responses received to the questionnaire how they can live environmentally responsible. Positive ways are: The minimization of energy consumption; improving the thermal insulation; energy-saving lamps; low-power car; solar energy and geothermal energy utilization rate of increase; selective waste collection; taking only the necessary products; increased use of public transport (Source: own research, 2016). The other 32% who do not live environmentally responsible life had the following reasons as the downsides of the renewable and green energy: Buying solar panels are expensive; limited opportunities in occupied housing estates; the overhead reduction recovers can only be recoverable after many years (in case of solar panels 4-8 years); the technology is still expensive and not timeless; the energy saving is not enough incentive (Source: own research, 2016).

Summary

Based on the above studies and primary researches it concluded that for Heves County of renewable energy as a concept, is not yet sufficiently widespread. In this study I focused on the major cities of Heves County like Eger, Gyöngyös, Hatvan and Heves. It can be concluded that the renewable energy as definition and as technology in Eger and Gyöngyös it has been used quite a high percentage like 67% and 60%. In case of Hatvan and Heves these

percentages are 52% and 42% which means the respondents who answered the survey from these two towns do not know the definition of renewable energy well yet.

As regards the future it is a must to get more knowledge about renewable energy and about that also how it can help to live environmentally responsible life or change our behaviour if we still not live like this. We should take notice of how we can do more for the development of environmental awareness. I examined four major towns in Heves County where the 68% of the respondents of the survey already live environmentally friendly noticing really good options to help the environment for example the minimization of energy consumption or the solar energy utilization rate increase. But on the other hand there are the other 32% of respondents who are not living environmentally friendly or just simply they do not have the opportunity to find solutions to live in this way.

It is a must to encourage all people to choose to live in this way if they have the opportunity. This will not only serve their own interests, but also everyone including future generations as well who want to use the same environment (Laughlin, 2011).

Bibliography

Being environmentally friendly (2016):

<http://www.conserve-energy-future.com/15-easy-ways-to-become-environmentally-friendly.php>

Begley, E. (2008): Living like Ed: A Guide to the Eco-friendly Life, Publisher: Paw Prints, pp. 240

European Union 2020 renewable energy targets (2016):

<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy>

Kovács R. (2010): Megújuló energia kézikönyv, Poppy Seed Kiadó, pp. 134.

Laughlin, B. R. (2011): Powering the future: How we will (eventually) solve the energy crisis and fuel the civilization of tomorrow, Publisher: Basic Books, 250 West 57th Street, 15th Floor, New York 10107, pp. 224

Sembery P. – Tóth L. (2004): Hagyományos és megújuló energiák, Szaktudás Kiadó Kft., pp. 536

Wengenmayr, R. – Buhrke, T. (2012): Renewable Energy: Sustainable energy concepts for the energy Change, 2nd Edition, Publisher: Wiley-VCH, pp. 170

Vízenergia hasznosítás Magyarországon (2016):

<http://www.greenstep.hu/index.php/megujulo-energia/vizenergia/item/52-vizenergia-hasznositas-magyarorszagon>

Author

Szeberényi András

PhD hallgató

Szent István Egyetem

Regionális és Gazdaság Vidékfejlesztési Intézet

andras.szeberenyi@gmail.com

A TALAJ ÉS A NÖVÉNYEK CINKTARTALMÁNAK ÖSSZEFÜGGÉS VIZSGÁLATA NEHÉZFÉMTERHELÉSES TARTAMKÍSÉRLETBEN

Szegedi László
Fodor László
Bélteki Ildikó
Fodorné Fehér Erika

Összefoglalás

*A Károly Róbert Főiskolán, 1994 őszén beállított nehézfémterhelési tartamkísérlet (Al, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn) hetedik évében őszi árpát (*Hordeum vulgare* L.), tizenharmadik évében lucernát (*Medicago sativa* L.) termesztettünk. A talaj és a növények cinktartalmának összefüggés-vizsgálatához mindkét kísérleti évben meghatároztuk a jelzőnövények és a talaj szántott rétegének cinktartalmát. A talaj vizsgált nehézfémkoncentráció tartományában a talaj „oldható” (NH₄-acetát + EDTA oldható), illetve „összes” (cc. HNO₃ + cc. H₂O₂ oldható) Zn-tartalma az őszi árpa szalma és szem, valamint a lucerna esetén lineáris kapcsolatot mutatott a növényi Zn-tartalommal. Mindkét növény esetén szoros összefüggés volt kimutatható a talaj és növény Zn-tartalma között. A kísérleti eredmények szerint az cinkdúsulás intenzitása az őszi árpa és a lucerna esetén közel azonosnak bizonyult. A cinkre megadott talajszennyezettségi határkoncentráció az őszi árpánál és lucernánál is megfelelő védelmet biztosít.*

Kulcsszavak: talajszennyezés, cinkakkumuláció, őszi árpa, lucerna

Jelkód: Q15

Abstract

*In the seventh year of the long term heavy metal load (Al, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn) experiments set in the autumn of 1994 at Károly Róbert College winter barley (*Hordeum vulgare* L.) and in the thirteenth year alfalfa (*Medicago sativa* L.) were grown. For the correlation test of the zinc content of the soil and the plants we determined the zinc content of the indicator plants and plowed layer of the soil in both experimental years. In the examined range of heavy metal concentration of the soil the solute (NH₄-acetate + EDTA solute) and the total (cc. HNO₃ + cc. H₂O₂ solute) zinc content is linear in case of the winter barley straw and grains and the alfalfa. In case of both plants there was a strong relationship between the zinc content of the soil and the plant. According to the results of the experiments the intensity of zinc enrichment is nearly identical in case of winter barley and alfalfa. The limit for the concentration of zinc soil contamination specified in the related regulation also gives sufficient protection in case of winter barley and alfalfa.*

Keywords: soil contamination, zinc accumulation, winter barley, alfalfa

Bevezetés

A toxikus nehézfémek az ipari forradalom kezdete óta egyre nagyobb mértékben kerülnek a környezetbe és a következő évtizedekben várhatóan a legsúlyosabb környezeti károk kiváltói lesznek. Jelenlegi ismereteink szerint csaknem két tucat elem túlsúlya fejthet ki káros hatást az élővilágra. Simon (1999) a legtöbb környezeti problémát okozó nehézfémeknek a kadmiumot (Cd), az ólmot (Pb), a krómot (Cr), a rézet (Cu), a cinket (Zn), a nikkelt (Ni), és a higanyt (Hg) tartja. Jelentős környezetkárosító hatást tulajdonít azonban az alumíniumnak (Al) és az arzénak (As) is.

A környezeti elemek közül a talaj, mint a szárazföldi ökoszisztémák alapvető és meghatározó közege, az emberi tevékenység fokozódó igénybevételének van kitéve. A talaj bizonyos mértékig ugyan megújulni képes, de nem kimeríthetetlen természeti erőforrás, így a talajszennyezés számos talajfunkció veszélyeztetéséhez és a talajok termékenységének leromlásához vezethet. A talaj összekötő és közvetítő szerepet tölt be más létfontosságú geoszférákkal (hidroszféra, atmoszféra, bioszféra), ami miatt kiemelt figyelmet érdemel. A talaj leromlása komoly problémát jelent az egész világon, így Magyarországon is. A talajromlásnak közvetlen hatása van a víz és a levegő minőségére, károsíthatja az emberek egészségét és veszélyeztetheti az élelmiszer- és takarmánybiztonságot (KvVM, 2010; Stefanovits et al., 1999; Várallyay, 1990).

A nehézfémekkel szennyezett területek alapvető környezeti problémát jelentenek. Egyes talajtípusokban a természetes nehézfém-tartalom igen magas lehet, gyakoribb azonban, hogy a termőtalajok természetes nehézfém-tartalma emberi tevékenység következtében emelkedik meg. A talaj képes a környezetbe kerülő nehézfémek megkötésére és tárolására. Egy bizonyos terhelési szint felett, illetve a talajban lezajló egyensúlyi folyamatok változásával a megkötött toxikus nehézfémek mobilizálódhatnak, ezáltal a vízrendszeren vagy a táplálékláncon keresztül a nehézfémek ökoszisztémába való bejutását okozhatja, veszélyeztetve ezzel az érzékenyebb fajokat, és magát az embert (Simon, 1999, Fodor, 2002, Kádár, 1995, 1996ab, 2001; Csathó 1994).

A cink átlagos koncentrációja a litoszférában 80 mg/kg. A talajvízben 0,1-240 mg/dm³ cink található. A világ szennyezetlen talajainak cinktartalma 10-300 mg/kg, átlagos koncentrációja 50 mg/kg (Alloway, 1990; Adriano, 1986; Kabata-Pendias és Pendias, 2001; Simon 1999).

A magyarországi talajok összes cink tartalma a genetikai felső szintben 5-150 mg/kg, ami összevetve a jogszabályban előírt 200 mg/kg szennyezettségi határértékkel jó környezetminőséget jelent. Magasabb értékek az Északi-középhegységben, valamint a Sajó és a Felső-Tisza árterein fordulnak elő (KvVM, 2010).

A cink a talajban kizárólag Zn(II) formában található, az agyagásványok kristályrácsaiban és a különböző szorpciós komplexekben helyezkedik el, koncentrációja a talajoldatban csekély. A talaj szorpciós komplexuma a cinket Zn²⁺, ZnOH⁺, illetve ZnCl⁺ formájában erősen megköti. Az így adszorbeált Zn²⁺-ionok csak részben cserélhetők ki. A talajban különböző cinksók is előfordulhatnak, ezek oldhatósága változó. Sok foszfátot tartalmazó talajokban nehezen oldható cink-foszfátok képződnek. A cink mozgékonyasága a talajban csekély, mozgékonyaság a pH csökkenésével növekszik (Kabata-Pendias és Pendias, 2001; KvVM, 2010; Simon 1999, 2006; Stefanovits et al., 1999).

A cink a növények számára esszenciális mikroelem, csak nagyobb koncentrációban toxikus. A cink felvételét döntően a talaj kémhatása és foszfortartalma határozza meg. Cinkhiány legtöbbször kilúgzott homoktalajokon, lúgos kémhatású vagy foszforral jól ellátott talajokon léphet fel. A növények normálisnak tekinthető cinktartalma 25-150 mg/kg, cinkhiány általában 10-20 mg/kg alatti ellátottságnál lép fel. A cinkhiányban szenvedő növények egyben klorofillban is szegények. Jellemzős hiánytünetei az ízkezők rövidülése, levelek deformálódása és az „ecsetágúság”. 400 mg/kg feletti cinktartalom általában mérgezési tünetekkel jár együtt (hozamcsökkenés, lassú fejlődés). A légkörből eredő cink szennyezés a hajtásban, a talajszennyezés pedig a gyökerekben akkumulálódik (Fodor, 2002; Kabata-Pendias és Pendias, 2001; Kádár 1995, 1996ab, Simon, 1999, 2006).

A Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium megbízásából az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézetében 1991-ben indult a „Környezetünk nehézfém terhelésének vizsgálata” című kutatási program, melynek célja, hogy a főbb hazai talajokon szabadföldi kispárcellás tartamkísérletekben vizsgálják a nehézfémek és más potenciálisan toxikus elemek viselkedését a talaj-növény rendszerben és a táplálékláncban. A kutatási programban az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézetében kidolgozott irányelvek és módszertan szerint 1994-ben a Károly Róbert Főiskola is bekapcsolódott. A vizsgált elemek egyike az arzén volt.

A tartamkísérletek lehetőséget biztosítottak a fitotoxicitási határértékek megállapítására adott talajon, adott növényre, növényi szervekre. A fitotoxicitás mellett a fogyasztásra kerülő növények, növényi szervek nehézfém-tartalmának ismeretében vizsgálható a talajszennyezés táplálékláncre gyakorolt hatása is. Az egyes növények, növényi szervek eltérő mértékben veszik fel és transzlokálják a nehézfémeket. Ezeknek a folyamatoknak az ismerete rávilágíthat arra, hogy a lakosság mennyire veszélyeztetett vagy lehet veszélyeztetett egy adott nehézfémterhelésnél. Mindezek birtokában a szennyezett területek minősíthetők és a szükséges védekező beavatkozások megtervezhetők (Kádár 1995, Szabó 1998).

Anyag és módszer

A szabadföldi kispárcellás nehézfém terhelési tartamkísérlet beállítására 1994 őszén a Károly Róbert Főiskola Tass-pusztai Tangazdaságában savanyú, kötött csernozjom barna erdőtalajon 8 elemmel (Al, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn), 3 terhelési szinten (0/30, 90 és 270 kg elem/ha), 3 ismétlésben, 35 m² területű (3,5 m x 10 m-es) parcellákkal került sor. A kezeléseket az 1. táblázat ismerteti.

1. táblázat: A nehézfémterhelési szabadföldi kísérlet kezelései (csernozjom barna erdőtalaj, Mátraalja, Tass-puszta, 1994.)

Elem jele	Terhelési szintek kg elem/ha			Alkalmazott sók formája
	1	2	3	
Al	0	90	270	Al(NO ₃) ₃ ·9H ₂ O
As	30	90	270	NaAsO ₂
Cd	30	90	270	3CdSO ₄ ·8H ₂ O
Cr	30	90	270	K ₂ CrO ₄
Cu	30	90	270	CuSO ₄ ·5H ₂ O
Hg	30	90	270	HgCl ₂
Pb	30	90	270	Pb(NO ₃) ₂
Zn	30	90	270	ZnSO ₄ ·7H ₂ O

Forrás: Fodor (2002)

Az osztott parcellás (split-plot) elrendezésű kísérletben a 8 vizsgált elem jelentette a főparcellákat, a 3 terhelési szint az alparcellákat. A kezeléseket száma 24, az összes parcellaszám pedig 72 volt. A parcellákat 2 m-es utak határolták a jó megközelítés, valamint a művelésből adódó talajáthordás csökkentése érdekében. Az ismétléseket 4 m-es utak választották el egymástól. A kísérletet 11 m-es füvesített védősáv vette körül az eróziós talajelhordás megakadályozása céljából. A parcellák összes területe 2520 m², az utak, szegélyek védősáv területe 6728 m², a kerítéssel bekerített terület 9248 m².

A kezeléseket az elemek vízoldható sóival végeztük egy alkalommal, a kísérlet beállításakor. A kiszórandó adagokat előre kimértük, a helyszínen száraz homokkal összekevertük és kézzel egyenletesen szétszórtuk a parcellákon. A kiszórást követően a sókat kombinátorral 8-10 cm-re a talajba dolgoztuk.

Jelzőnövényként 2001-ben őszi árpát (*Hordeum vulgare L.*), 2007-ben lucernát (*Medicago sativa L.*) termesztettünk. Mindkét kísérleti évben meghatároztuk a jelzőnövények és a talaj szántott rétegének cinktartalmát.

A növénymintavétel a növények tápláltsági állapotát leginkább meghatározó fenofázisokban történt, az őszi árpánál a bokrosodás végén (zöld hajtás) és a kalászhányáskor (kalász alatti levél), a lucernánál a virágzás kezdetén. A mintavétel során minden parcellán háromszor egy véletlenszerűen kiválasztott folyóméterről a teljes föld feletti növény leszedtük a parcellák szegélyétől 0, 5 m-t körben elhagyva. A növényi minták elemtartalmának meghatározását tömegmérés, szárítás és darálás előzte meg. A növénymintákban kísérleti elemeket cc. HNO_3 + H_2O_2 feltárást követően ICP technikával vizsgáltattuk.

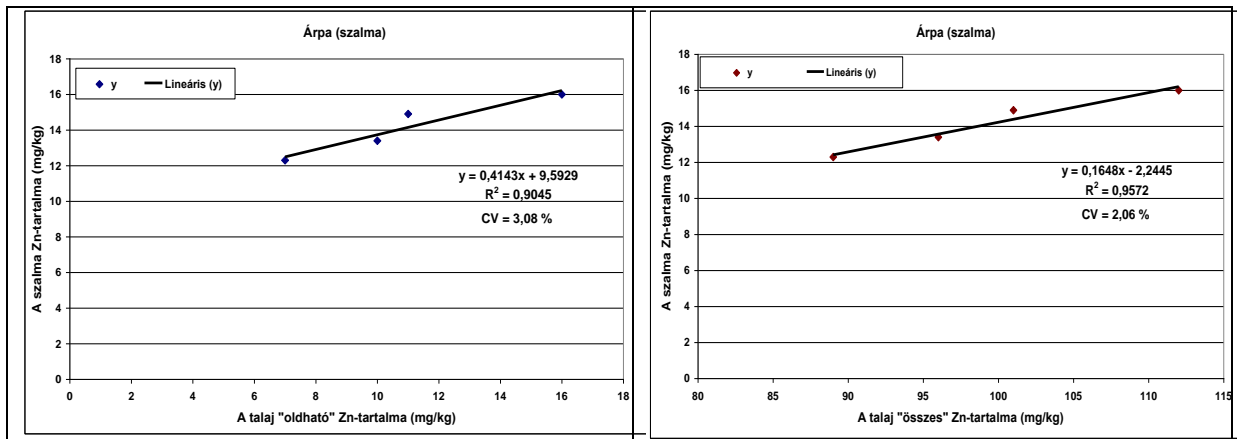
A talajmintavétel a felső 0-25 cm-es rétegből kézi botfűróval történt. 20-20 pontminta (leszúrás) reprezentált egy-egy átlagmintát. Az „oldható” elemtartalom meghatározása NH_4 -acetát + EDTA kioldással (Lakanen-Erviö, 1971), az „összes” elemtartalom meghatározása cc. HNO_3 + cc. H_2O_2 feltárással (Várallyay et al., 1995) történt.

A növény- és talajminták esetén az elemanalízist az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézet ICP laboratóriuma végezte ICP-AES plazmaemissziós spektrofotométerrel.

A talaj és a növények arzéntartalmának összefüggés-vizsgálata regresszió analízissel végeztük. A regresszió analízis mellett a szórások jellemzésére a variációs koefficiensek (CV) értékét is meghatároztuk, amelyek alapján a regressziós kapcsolatot leíró függvény matematikai modellként történő alkalmazhatósága volt értékelhető. Az összefüggés-vizsgálatok alapján nyert függvénykapcsolatok és az abból levont következtetések tájékoztató jellegűek, hiszen az összefüggés-vizsgálat a kísérlet sajátosságából adódóan csak a mérések 4-4 átlageredményére terjedhetett ki.

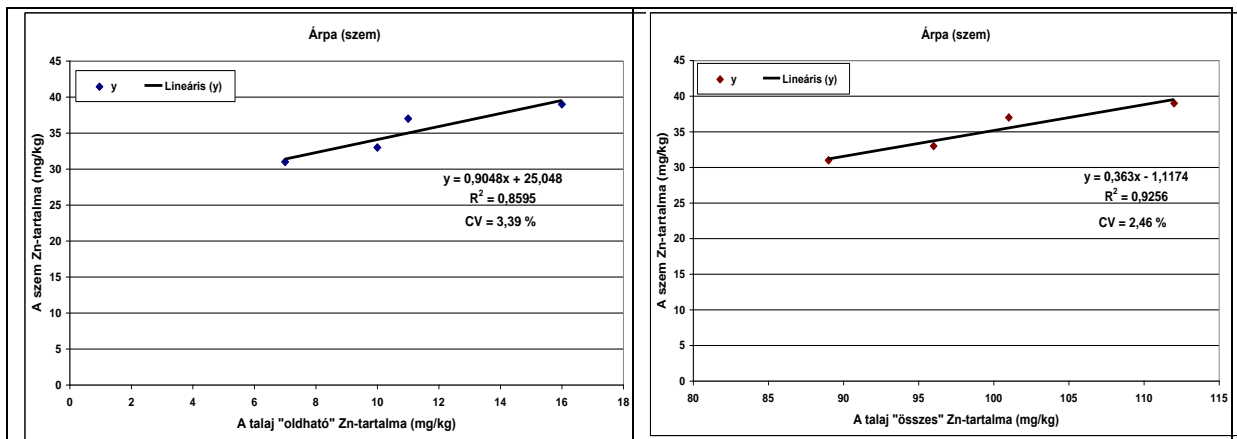
Eredmények

Az őszi árpa és a lucerna Zn-tartalmának a talaj „oldható”, illetve „összes” elemtartalmával való összefüggés-vizsgálatának eredményeit a 1-3. ábra mutatja. A kísérleti körülmények között a talaj Zn-tartalma az arzénhoz hasonlóan az őszi árpa, a lucerna és a mustár esetén lineáris kapcsolatot mutatott a növényi Zn-tartalommal.



1. ábra: A Zn-akkumuláció alakulása az őszi árpa szalma esetén a talaj „oldható” és összes Zn-tartalmának függvényében, csernozjom barna erdőtalaj, Mátraalja, Tasspuszta, 2001

Forrás: kísérleti adatok alapján saját szerkesztés



2. ábra: A Zn-akkumuláció alakulása az őszi árpa szem esetén a talaj „oldható” és „összes” Zn-tartalmának függvényében, csernozjom barna erdőtalaj, Mátraalja, Tasspuszta, 2001

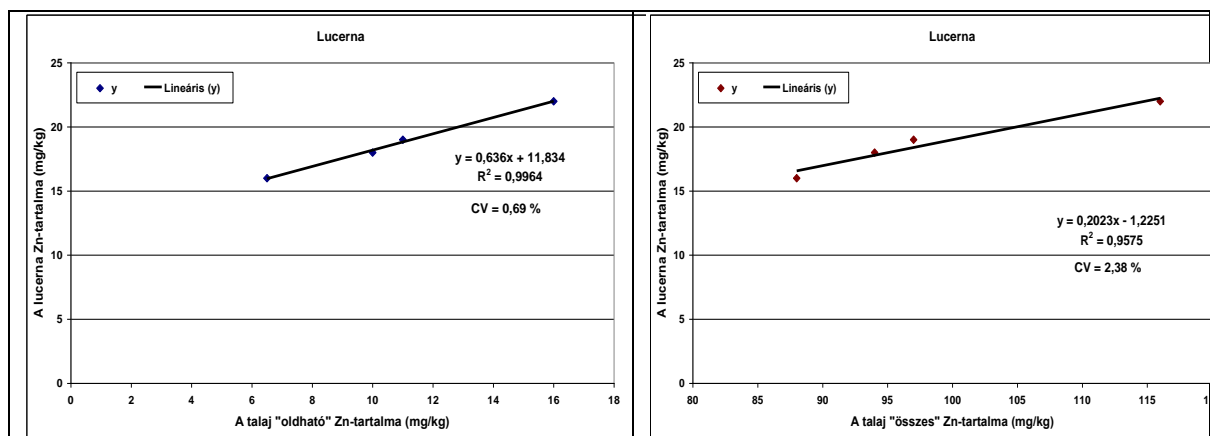
Forrás: kísérleti adatok alapján saját szerkesztés

Az őszi árpa a talaj „oldható” Zn-tartalmát jelentős mértékben meghaladóan vette fel cinket. Az őszi árpa szalma esetén ez a cink-többlet 9,5 mg/kg-nak, az árpa szemnél 25 mg/kg-nak adódott.

A lucerna cinkfelvétele is jelentős mértékben meghaladta a talaj „oldható” Zn-tartalmát, a lucerna esetén a többlet 11,8 mg/kg volt.

Következtetések, javaslatok

A jelzőnövények és a talaj szántott rétegének arzéntartalma közötti összefüggések vizsgálata, az összefüggésvizsgálat eredményei az egyes kísérleti növényeknél lehetőséget teremtettek a talajszennyezettség határértékek felülvizsgálatára.



3. ábra: A Zn-akkumuláció alakulása a lucerna esetén a talaj „oldható” és „összes” Zn-tartalmának függvényében, csernozjom barna erdőtalaj, Mátraalja, Tass-puszta, 2001
 Forrás: kísérleti adatok alapján saját szerkesztés

A variációs koefficiensek értékei alapján a talaj-növény Zn-tartalom között megállapított lineáris összefüggés az őszi árpa és a lucerna esetén a talaj „összes” és „oldható” elemtartalmának tekintetében is jó közelítésnek bizonyult.

A lineáris regressziós egyenletek szerint az őszi árpa szalma a takarmányokra megadott 250 mg/kg-os határértéket 890 mg/kg „összes” és 315 mg/kg „oldható” Zn-tartalom mellett éri el. A megállapított összefüggés alapján az árpa szemtermése a lisztre, egyéb gabonaőrleményre megadott 30 mg/kg határértéket a talaj 85 mg/kg-os „összes” Zn-tartalmánál éri el. A cinkre a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben megadott talajszennyezettségi határérték (200 mg/kg) az őszi árpánál megfelelő védelmet biztosít, hiszen a szennyezettségi határérték esetén a szalma számított Zn-tartalma 50 mg/kg, a szem számított Zn-tartalma pedig 71,5 mg/kg.

A lucernánál a lineáris regressziós egyenletek alapján a lucerna a takarmányokra megadott 250 mg/kg-os határértéket 1250 mg/kg „összes” és 375 mg/kg „oldható” Zn-tartalomnál éri el. A cinkre megadott talajszennyezettségi határérték esetén a lucerna számított Zn-tartalma 39 mg/kg, a takarmányokra megadott határérték 16%-a.

Hivatkozott források

- Adriano, D. C. (1986): Trace Elements in the Terrestrial Environment. Springer -Verlag, New York - Berlin - Heidelberg - Tokyo, 533 p.
- Alloway, B. J. (ed.) (1990): Heavy Metals in Soils. Blackie and Son Ltd. Glasgow and London. 7-28. p.
- Csathó P. (1994): Nehézfém- és egyéb toxikuselem-fogalom a talaj-növény rendszerben. Agrokémia és Talajtan 43:371-398. p.
- Fodor L. (2002): Nehézfémek akkumulációja a talaj-növény rendszerben. Doktori (PhD) értekezés. VE Georgikon Mezőgazdaság Tudományi Kar, Keszthely, 141. p.
- Kabata-Pendias, A. Pendias, H. (2001): Trace Elements in Soils and Plants (3rd edition). CRC Press LLC. Boca Raton, London, New York, Washington, D.C.
- Kádár I. (1995): A talaj-növény-állat-ember tápláléklánc szennyeződése kémiai elemekkel Magyarországon. KTM-MTA TAKI. Budapest. 388. p.

- Kádár I. (1996a): Zárójelentés a „környezetünk nehézfém terhelésének vizsgálata 1994-1996” c. témában elért 1996 évi kutatásokról. Kézirat. MTA TAKI. Budapest. 40. p.
- Kádár I. (1996b): Jelentés „A különböző nehézfémekkel beállított tartamkísérletek eltérő kezelésű parcelláinak talajszelvényében található nehézfémek mérése, mélységi elmozdulásának vizsgálata és a vizsgálati eredmények értékelése” c. témában. Kézirat. MTA TAKI. Budapest. 15. p.
- Környezetvédelmi És Vízügyi Minisztérium (KvVM) (2010): Hazánk környezeti állapota. Készült a Fővárosi Levegőtisztaság-védelmi Kft. gondozásában. Budapest. 223.p.
- Lakanen, E., Erviö, R. (1971): A comparison of eight extractants for the determination of plant available micronutrients in soil. Acta Agr. Fenn. 123: 223-232. p.
- Simon L. (1999): Fitoremediáció. In: Simon L.(szerk.) Talajszennyeződés, talajtisztítás. Környezetügyi Műszaki Gazdasági Tájékoztató. 5. kötet. Budapest. 221. p.
- Simon L. (2006): Toxikus elemek akkumulációja, fitoindikációja és fitoremediációja a talaj-növény rendszerben. MTA Doktori értekezés. Nyíregyháza. 158 p.
- Stefanovits P., Filep Gy., Füleky Gy. (1999): Talajtan. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 363-370 p.
- Szabó L. (szerk.) (1998): Növénytermesztés és a környezet. Tan-Grafix Művészeti, Szolgáltató és Kiadó Kft. Budapest. 381. p.
- Várallyay Gy. (1990): Soil quality and land use. In: State of the Hungarian environment. (Eds: Hinrichsen, D. and Enyedi, Gy.) Hungarian Academy of Sciences - Ministry of Environment - CSO of Hungary. Budapest. 91-123. p.
- Várallyay Gy. (szerk.) (1995): Talajvédelmi információs és monitoring rendszer I. Módszertan. FM Növényvédelmi és Agrár-környezetgazdálkodási Főosztály, Budapest. 92. p.

Szerzők

Szegedi László PhD

egyetemi docens

Károly Róbert Főiskola, Gyöngyös

lszegedi@kaolyrobert.hu

Dr. Fodor László PhD

főiskolai tanár

Károly Róbert Főiskola, Gyöngyös

lfodor@karolyrobert.hu

Bélteki Ildikó

doktorandusz

Károly Róbert Főiskola, Gyöngyös

ibelteki@karolyrobert.hu

Fodorné Fehér Erika

doktorandusz

Mátra Erdészeti, Mezőgazdasági és Vadgazdálkodási Szakképző Iskola és Kollégium,
Mátrafüred

hanga5@vipmail.hu

A KÖZÖS AGRÁRPOLITIKA HATÁSELEMZÉSÉNEK ESZKÖZEI

IMPACT ANALYSIS OF THE COMMON AGRICULTURAL POLICY - METHODS AND APPROACHES

Szerletics Ákos

Összefoglalás

Jelen értekezés a Közös Agrárpolitika hatáselemzésének különböző megközelítéseivel és eszközeivel foglalkozik. Az első részben a közpolitikák hatásvizsgálatának (impact analysis) alapfogalmait és módszereit tekintem át, különös hangsúlyt fektetve az ex-post, kvantitatív eszközök bemutatására. A kvantitatív hatáselemzési eszközök tárháza meglehetősen széles, részletes szakirodalom foglalkozik az egyes módszerek bemutatásával. Áttekintem a legfontosabb kvantitatív megközelítéseket, elemezve azok alkalmazhatóságának körülményeit, előnyeiket és esetleges hátrányaikat.

A második rész pedig a KAP vonatkozásban elvégzett hatásvizsgálati tanulmányokból merít példákat annak a bemutatására, milyen hatáselemzési eszközöket alkalmaztak agrárpolitikai elemzésre a hazai és külföldi kutatások során. Áttekintem az alkalmazott módszerek körét, azokat a gazdasági hatásokat, amelyek az elemzések tárgyául szolgáltak, illetve a következtetéseket, amelyekre a vizsgálatok során jutottak a szerzők.

Kulcsszavak: Közös Agrárpolitika, hatáselemzés, hatásvizsgálat, kvantitatív eszközök

JEL kód: Q18, C10

Abstract

This paper deals with impact analysis research concerning the Common Agricultural Policy. In the first part, I would like to give an overview of the main concepts and methods of policy impact analysis, with an emphasis on ex-post, quantitative approaches. The range of quantitative policy analysis tools is quite broad, the various instruments are described in detail in previous studies concerning this subject. My aim is to describe the main quantitative methods, analyzing their applicability in various situations, their strengths and possible limitations compared to one another.

The second part is concerned with previous examples for impact analyses of the Common Agricultural Policy. An overview is given of studies (both from Hungary and abroad), with a focus on the methods applied, different kinds of economic impacts analyzed, and the conclusions that were given. By studying them in detail, we may be able to arrive at a better understanding of the economic workings of the Common Agricultural Policy.

Keywords: Common Agricultural Policy, impact analysis, impact assessment, quantitative methods

Bevezetés

Magyarország az Európai Unióhoz történő csatlakozással kedvezményezettjévé vált a közösség különböző fejlesztési programjainak. Ezek egyik legjelentősebbike a Közös Agrárpolitika (KAP), amelynek keretében a hazai agrárszektor 2004. óta folyamatosan jelentős összegű támogatáshoz jut. Bár a KAP agráriumra gyakorolt gazdasági hatásai kétség kívül nagymértékűek, a hazai szakirodalom a KAP hatásvizsgálatával egyelőre csak részlegesen foglalkozott. Kutatásommal a KAP hazai alkalmazásának gazdasági hatásainak

feltérképezéséhez szeretnék hozzájárulni. A kutatás reményeim szerint segít az uniós agrárpolitika hatásmechanizmusának megértésében, és ennek megfelelően támogatni tudja a jövőbeli agrárpolitikai döntések meghozatalát.

Anyag és módszer

Jelen értekezésben elsősorban kvantitatív, ex-post hatásvizsgálati módszerek feltérképezését végzem el, a rendelkezésre álló szakirodalom segítségével. Egyrészt azt fejtem ki, milyen elemzési eszközök állnak rendelkezésre a közpolitikák hatásvizsgálati elemzésében. Másrészt pedig egyes példákat vonultatok fel ezen eszközök korábbi felhasználására a KAP kontextusában.

Eredmények

A hatásvizsgálati módszerek elméleti megközelítése

A közpolitikák általában valamilyen előre definiált célrendszer elérése érdekében kerülnek kialakításra, ennek megfelelően természetes az igény annak a vizsgálatára, hogy egy-egy intézkedés valóban eléri-e a kívánt célt, illetve milyen mértékben valósítja meg azt. A gazdaságpolitikai beavatkozások következményeinek nyomon követésére több különböző eszköz is létezik, fontos, hogy ezeket egymástól el tudjuk választani (Khandker et al., 2010).

A monitoring definiálja a gazdaságpolitikai program céljait, indikátorokat konstruál ezen célok mérésére, számszerűvé tételére, meghatározza az indikátorok alakulásának kívánt szintjét, végül monitoring rendszert épít ki az indikátorok alakulásának rendszeres nyomon követésére.

A működési értékelések (operational assessment) a program végrehajtásának mikéntjét, hatékonyságát helyezik az elemzés fókuszába, és azt vizsgálják, mennyire valósultak meg a tervezett célok a program végrehajtása során.

A hatásvizsgálat (impact assessment, impact evaluation) egy közpolitikai beavatkozás hatásait igyekszik feltárni, különös figyelemmel arra a körülményre, hogy egyes mért hatások vajon valóban a program következményeiként álltak-e elő, és nem valamilyen más magyarázó tényező váltotta ki őket. Jelen értekezés további részében a hatásvizsgálatról lesz szó, mint elemzési eszközről.

A hatásvizsgálat időzítését tekintve lehet előzetes (ex-ante), és utólagos (ex-post). Az előzetes elemzések a program végrehajtása előtt születnek, és annak szándékolt hatásait igyekeznek előzetesen megmérni, előre jelezni. Gyakran alkalmaznak gazdasági modelleket (strukturális modellek) a program hatásainak szimulációjára. Az ex-post elemzések a gazdaságpolitikai beavatkozás után, konkrét adatok birtokában születnek, éppen ezért jobban tükrözik a valóságot. Ugyanakkor egyes esetekben kevésbé tudják feltárni a program hatásmechanizmusát (Khandker et al., 2010).

Meg kell még jegyezni, hogy egyes esetekben megkülönböztetnek köztes hatásvizsgálatokat is, ami egy még le nem zárt intézkedés következményeit elemzi. Az ilyen elemzések általában azért születnek, hogy tanulságaikat adott esetben még be lehessen építeni az intézkedés további végrehajtásába (Szepesi B., 2013).

Egyes gazdaságpolitikai intézkedések hatásainak vizsgálatánál gyakran alkalmaznak kvantitatív megközelítést, amelyek konkrét számadatok széles körű mintáján igyekeznek

minél objektívebb elemzést végezni, kellően általánosítható következtetések elérése érdekében. Ugyanakkor egyes kulturális, szociális, intézményi tényezők megértése, az intézkedés egyes szereplői közötti viszonyok feltárása, az intézkedések hatásmechanizmusának mélyebb elemzése érdekében nagyon fontos helyet kapnak a kvalitatív módszerek is a hatásvizsgálat folyamatában. A kvalitatív módszerek pártfogói szerint egyes esetekben még a következtetések általánosíthatósága szempontjából is komoly eredményeket lehet elérni egyes esetekben (Mohr, L. B., 1999).

A kvantitatív megközelítések konkrét adatok objektív elemzésén alapul, valamilyen előre jól körülhatárolt probléma vagy hipotézis vizsgálatára. A hatásvizsgálat kontextusában a kvantitatív megközelítések fő kérdése az, hogyan lehet meggyőződni arról, hogy egy bizonyos hatás valóban az intézkedésnek/kezelésnek/beavatkozásnak köszönhető, és nem valamilyen más tényező váltotta ki. Ha kimutatjuk, hogy egyes KAP termeléshez kötött támogatások bevezetése nyomán megnövekszik a támogatott termékek termelésének szintje és/vagy jövedelmezősége, akkor még meg kell válaszolnunk azt a kérdést: ez valóban a támogatás hatásaként állt-e elő, vagy (legalább részben) valamilyen egyéb, pozitív piaci fejlemény következménye.

Az ilyen típusú kérdésekre az ún. **tényellentétes helyzet** vizsgálatával kereshetjük a válaszokat. Azt kell fontolóra venni: a program résztvevőivel mi történt volna a program hiányában? Ennek megfelelően a kontrollcsoport felállítása a hatásvizsgálati elemzések kritikusan fontos mozzanata. A tényellentétes helyzet megfigyelésében az a nehézség, hogy általában csak közvetetten figyelhető meg (ugyanazt az alanyt nem tudjuk megfigyelni a program hatásainak kitéve és nem kitéve is). Éppen ezért a cél általában az, hogy a résztvevő csoporthoz minden releváns szempontból *hasonló* kontrollcsoportot képezzünk (Major K., 2013).

A tényellentétes helyzetet vizsgáló elemzéseknek több korlátozó tényező elkerülését kell szem előtt tartaniuk. Az egyik ilyen az ún. szelekciós torzítás (selection bias), amikor az intézkedésbe való bekerülés lehetősége, és a program megfigyelni kívánt hatásai között rejtett korreláció van. Az intézkedésbe való bekerülés lehet önkéntes alapú, de szelekciós torzítás ekkor is felléphet (kik értesülnek egyáltalán a programba való belépés lehetőségéről?), illetve a program kiírója is megszabhatja a részvétel feltételeit. A rejtett hatások minél teljesebb körű felszínre hozatala, és az ennek megfelelő kontrollcsoport kialakítása a hatásvizsgálatok igen fontos lépése (Ravallion M., 2008). Az is fontos tényező, hogy ugyanaz a program eltérő mértékű hatást ér el a résztvevők különböző csoportjaiban. Éppen ezért egyetlen résztvevő esetén gyakorlatilag lehetetlen lemérni egy adott program hatásait; sokkal inkább érdemes több résztvevő figyelembevételével a program átlagos hatásait elemezni, és ennek alapján következtetni.

A különböző hatásvizsgálati megközelítéseket az különbözteti meg, milyen módszerekkel igyekeznek a tényellentétes állapotot megteremteni a kontrollcsoport kialakításán keresztül, illetve hogyan kezelik a szelekciós torzítást.

A torzítás kiküszöbölésére alkalmazhatunk **véletlenszerű kiválasztáson alapuló kísérleteket**. Általában kétfázisú kiválasztás javallott: először a teljes sokaságból választunk véletlenszerűen olyan alanyokat, akik egyöntetűen jogosultak vagy képesek a programban való részvételre, ezután pedig – szintén véletlenszerűen – a kiválasztott alanyokat besoroljuk a résztvevői- vagy kontrollcsoportokba. Az első kiválasztás a minta teljes sokaságra vetített reprezentativitását, és ezáltal az eredmények generalizálhatóságát igyekszik megalapozni. A

második pedig ahhoz szükséges, hogy a tényellentétes állapot (azaz a kontrollcsoport) kialakításánál elkerüljük a szelekciós torzítást.

Abban az esetben, ha a programra túljelentkezés van (több az igény, mint amekkorák a program lehetőségei), és véletlenszerűen döntik el, ki részesülhet az intézkedésben és ki nem, akkor a véletlenszerű kísérleti módszer alkalmazása jelentősen könnyebbé válik (a bekerülők egy mintája lehet a „kezelt” csoport, a be nem kerülők a kontrollcsoport). Szintén hasonló a helyzet, ha a programot nem egyszerre, hanem fokozatosan vezetik be, mert ekkor a még be nem került, későbbi jogosultak jó kontrollcsoportot alkothatnak (Khandker et al., 2010).

Bár a tökéletesen véletlenszerű alapon működő kísérleti módszer a hatásvizsgálati (és sok más egyéb statisztikai) módszertanok egyfajta etalonjának számít, alkalmazása gyakran körülményes vagy egyenesen lehetetlen. Ennek fő oka, hogy a kontrollcsoport szereplőitől - *véletlenszerű alapon* - meg kell tagadni a programban való részvétel lehetőségét, amely etikai kérdéseket vet fel, illetve amelyet a programra vonatkozó szabályok nem feltétlenül engednek meg. Éppen ezért szükséges, hogy további hatásvizsgálati módszereket is számításba vegyünk.

A különbségek különbségének módszere akkor alkalmazható jól, ha feltételezhetjük, hogy a programcsoport és kontrollcsoport résztvevőire vonatkozó külső hatások megegyeznek, ugyanakkor nem feltételezhetjük, hogy a két csoport résztvevői minden releváns ismérvükben hasonlíthatnak egymásra. Ebben az esetben a mérni kívánt hatásra a program- és kontrollcsoport közötti különbségnek a program beavatkozás előtti és utáni különbsége világíthat rá.

Tegyük fel, hogy egy program jövedelemre mért hatásait vizsgáljuk, de nem áll rendelkezésünkre olyan kontrollcsoport, amelynek tagjai hasonló jövedelműek, mint a résztvevők, ugyanakkor feltételezhetjük, hogy a program időtartama alatt mindkét csoport jövedelme hasonlóképpen változna a program hiányában. Ha a program végrehajtása során azt találjuk, hogy a programcsoport résztvevőinek jövedelme megnőtt X mértékben, a kontrollcsoporté pedig kisebb, Y mértékben, akkor a program hatása $(X - Y)$, hisz a program résztvevőinek jövedelme a program hiányában is nőtt volna Y mértékben (Major K., 2013).

A módszer igen hasznosnak bizonyulhat bizonyos esetekben, amikor a kontrollcsoport megválasztására limitáltak a lehetőségek. Például a KAP bizonyos (közvetlen) támogatásait a mezőgazdasági termelők túlnyomó része igénybe veszi, igen szűk azon gazdálkodók köre, amelyek nem részesülnek ilyen típusú támogatásból. Ebben az esetben nem feltételezhető, hogy a belőlük képzett kontrollcsoport hasonló lenne a programban résztvevőkéhez – emiatt a körülmény miatt a különbségek különbsége megfelelő eszköznek tűnik az elemzés elvégzésére.

A párosításos módszerek lényege, hogy az elemző megpróbál egy olyan kontrollcsoportot összeállítani, ami az összes releváns tulajdonságában megegyezik a programcsoporttal. Ha valóban össze tudjuk gyűjteni az összes változót, ami a programba kerülést illetve annak hatásait befolyásolja, és ezek alapján sikerül olyan kontrollcsoportot összeállítanunk, ami az összes ilyen tényezőt figyelembe veszi, akkor elméletileg elmondhatjuk, hogy a program hatása nem más, mint a két csoport átlagai közötti különbség. A gyakorlatban azonban az említett tényezők száma igen magas lehet, így a megfelelő kontrollcsoport kialakítása nehézkes lehet, sőt, egyenesen ellehetetlenülhet.

Az ilyen típusú problémákat általában úgy igyekeznek elkerülni, hogy regressziós modell segítségével becsülik meg a programba való bekerülés valószínűségét (propensity score

matching). Tulajdonképpen a fent leírt tényezők lesznek a magyarázó változók, a bekerülési valószínűség pedig a függő változó, így a számos változó értékét egy változóba tömörítjük bele. A továbbiakban az elemző nagyon hasonló bekerülési valószínűségű párokat keres a programban részt vevők, és nem részt vevők közül, és az így előálló párok egyik fele alkotja a program-, a másik fele a kontrollcsoportot, a két csoport függő változói átlagának különbsége pedig az átlagos programhatást. Persze ez csak akkor tehető meg, ha vannak olyan kontrollcsoportbeli egyedek, amelyeknek bekerülési valószínűsége nagyon hasonló a programban részt vevő társaikéhoz. A párosítás elvégzésére is számos módszer létezik, a legegyszerűbb, amikor a legközelebbi bekerülési pontszámmal bíró egyedeket rendeljük egymáshoz (nearest-neighbour matching), de ennél bonyolultabb összerendelések is léteznek (Austin, P. C., 2011). A bekerülési valószínűségeen alapuló párosításos módszerek jól működnek, ha a programba való bekerülés tényezői jól ismertek, könnyedén feltérképezhetők.

A hatásvizsgálati módszerek alkalmazóinak komoly problémát jelentenek az olyan változók, amelyek egyszerre befolyásolják a programba jutás valószínűségét és a program hatásának nagyságát. Ez ugyanis nehezíti vagy kizárja a megfelelő (a programcsoporthoz minél inkább hasonló) kontrollcsoport kialakítását. A hatást a **szakadós regresszió** a bejutási küszöbértékkel rendelkező programoknál úgy kívánja kiszűrni, hogy a küszöbértéket épphogy meghaladókat (tehát programba bejutókat) hasonlítja össze a küszöbértéket épphogy el nem érőkkel (azaz a programba be nem jutókkal). Az elmélet háttérében az áll, hogy a programhatást mérő regressziós modell eredményeiben e két csoport között folytonossági hiány, szakadás keletkezik.

Például a KAP II. pillérének egyes, beruházást ösztönző intézkedéseinek igénylése során minden pályázóhoz pontszámot rendelnek, és ha a beérkezett igények meghaladják a rendelkezésre álló keretösszeget, akkor egy küszöbpontszám mentén döntenek az egyes pályázatok támogathatóságáról. Tegyük fel, hogy ezen intézkedések mezőgazdasági beruházásra gyakorolt hatását kívánjuk mérni. Elmondhatjuk, hogy a bekerülést befolyásoló tényezők egyben a mérni kívánt hatással is korrelálnak, hisz a pontozás számos olyan elemet tartalmaz, amelyek a pályázók beruházási kedvét és képességét mérik. Így a kontrollcsoportot nem választhatjuk ki általánosan a mezőgazdasági termelők populációjából, mert úgy a csoport tagjai jelentősen különbözni fognak a résztvevőktől. Azonban ha a kontrollcsoportot az épphogy a bejutási pontszám alatti gazdálkodókból, a programcsoportot pedig az épphogy bejutott gazdálkodókból képezzük, úgy a különbség a két csoport résztvevői között a beruházási hajlandóságban és képességben a lehető legkisebb, így a program hatása a két csoport közötti beruházások átlagos eltéréseben jól számszerűsíthető.

A szakadós regresszió módszerének előnye, hogy a fent leírtak miatt torzítatlan becslést ad a program hatására, de hátránya, hogy a bekerülési küszöb körülötte lokális információkat aknázza ki. Ezen adatok mennyisége ráadásul a gyakorlatban erősen limitált (Jacob et al, 2012).

Szemelvények a KAP hatáselemzésének eddigi eredményeiről

Ebben a fejezetben – a témáról írott egyes munkák kiemelésével – nemzetközi és hazai példákat mutatok be a KAP hatásvizsgálatának vonatkozásában.

Patrick Zier disszertációjában (Zier P., 2013) azt vizsgálta, hogyan hatott a KAP egésze a mezőgazdasági foglalkoztatás szintjére, illetve a KAP I. pillérének támogatásai a kedvezményezett gazdaságok szerkezetére három kelet-német tartományban 1997-2007. között. A kérdés nagyon is érdekes, hisz a pozitív hatás a mezőgazdasági foglalkoztatottságra

a KAP egyik fontos elvárt célja. Zier az elemzést rendszeres, 69 kelet-német megyéből származó adat-felvételre alapozta. A módszertani megközelítésében egyrészt szerepelt mindkét probléma elméleti, strukturális modellezése is, másrészt az összegyűjtött adatok alapján végzett, empirikus ex-post vizsgálatot alapvetően a különbségek különbségének megközelítésével végezte el. A tanulmány következtetései roppant érdekesek, a mérések alapján nem volt kimutatható a KAP foglalkoztatottságra gyakorolt, szignifikáns pozitív hatása, kivéve egyes szűkebb területeken (tradicionális, munka-intenzív technológiák, agrár-környezetvédelmi intézkedések). A közvetlen támogatások termeléstől való elválasztása nem hatott pozitívan a foglalkoztatottság szintjére. Az I. pillér által kifejtett hatások kapcsán pedig megállapítást nyert, hogy elsősorban a 200-1000 hektár közötti gazdaságok száma szaporodott meg, a közepes méretű gazdaságok tudták legjobban konszolidálni helyzetüket a KAP-nak köszönhetően.

Amanda Sahrbacher a közgazdasági modellezés egy különleges formáját, az ún. agent-based megközelítést alkalmazta (Sahrbacher A., 2012). Ezek olyan szimulációk, amelyek a gazdaság autonóm szereplőinek interakcióit követik nyomon azzal a szándékkal, hogy az egyes cselekmények egész rendszerre vetített hatását tanulmányozzák. Általában úgy modelleznek, hogy megnézik, egy eseménynek vagy cselekménynek milyen hatása van mikroszinten, majd ezek a hatások hogyan gyűrűznek tovább felsőbb szintekre, végül hogyan befolyásolják a rendszer egészét. Ehhez mindenesetre szükség van a különböző szereplők feltérképezésére, a közöttük levő kapcsolatok elemzésére, a viselkedési minták definíciójára. A megközelítés segítségével a tanulmány megvizsgálta a támogatások termeléstől 2003-at követő elválasztásának várt hatásait, és azt találta, hogy az elválasztás a mezőgazdasági foglalkoztatottságra negatív hatással van, növeli a bérelt földterületek mennyiségét, és a termelési tevékenységet a kisebb termelékenységű területektől a jobb adottságú földek felé tolja el. A degresszió (nagyobb támogatási összegek elvonása) kapcsán a modellezés kimutatta, hogy az nem fenyegeti a nagyobb gazdaságok tevékenységét, és a KAP forrásainak az eloszlását sem tolja el a kisebb gazdaságok irányába (mint ahogy az valószínűleg a politikai cél volt).

Kazukauskas és társai 2014-es cikkükben (Kazukauskas et al., 2014) szintén a KAP egyes támogatásainak termeléstől történő elválasztásának hatásait elemezték. Az elméleti megközelítés szerint a termeléstől való elválasztás csökkenti a támogatáspolitikai piactorzító hatásait, nagyobb gazdasági mozgásteret enged a gazdaságoknak és ezáltal növeli hatékonyságukat, termelékenységüket. A szerzők ezt a hipotézist tesztelték ír, dán, és holland gazdaságok adatai alapján. A modellezés eredménye azt szülte, hogy valóban megállapítható volt némi termelékenység növekedés a termeléstől való elválasztás hatására, de nem azért, mert a gazdaságok teljesen más termékek termelésére rendezkedtek be, hanem inkább azért, mert a már meglévő ágazataikban növelték a specializáció szintjét a jövedelmezőbb termelés irányába.

Paolo Sckokai és Daniele Moro 2009-es cikkükben (Sckokai et al., 2009) a KAP mezőgazdasági beruházásra tett hatásait vizsgálták. Cikkük fő újszerűsége, hogy a dinamikus strukturális modellezésbe bevonták a gazdálkodók kockázathoz való hozzáállását, mint elemzési tényezőt. Azt a tényt igyekeztek formalizálni, miszerint a beruházás jövőbeli, várható jövedelmezősége alapvető befolyással bír a beruházási döntésekre. A modellezés eredményeként azt találták, hogy a termeléstől elválasztott közvetlen támogatások megemlése nem hatna olyan pozitívan a beruházási döntésekre, mint az intervenciók minimumár megnövelése. A gazdálkodók ugyanis kockázatkerülőnek bizonyultak modellezés alapján a beruházási hajlandóság vonatkozásában, és a minimumár megnövelésében jóval

erősebb biztosítékokat láttak a jövőbeli beruházások jövedelmezősége tekintetében, mint az elválasztott jövedelemtranszfer megnövekedésében.

Az Agrárgazdasági Tanulmányok sorozatban jelent meg 2008-ban egy tanulmány (Dorgai L. szerk., 2008), ami a közvetlen támogatások feltételezett csökkenésének hatásait modellezte. Habár a csökkenés később nem következett be, a tanulmány mégis értékes konklúziókkal szolgál. Az elemzés kiterjedt arra, hogy régióként hogyan oszlik meg a közvetlen támogatások mértéke egyes ágazatok és kedvezményezettek között. Ezek után a kedvezményezettek bizonyos gazdasági jellemzőiből következtetéseket vontak le a támogatások feltételezett csökkentésének hatásairól. A vizsgálat megmutatta, hogy a csökkenés egyértelműen negatívan hatna a mezőgazdasági üzemek jövedelmi viszonyaira, kedvezőtlen járulékos következményei lennének a környezetre és a mezőgazdasági foglalkoztatottság szintjére. A vizsgálat regionális jellege miatt azt is kimutatta, hogy a negatív hatások hangsúlyozottan érezhetőek lennének a lemaradó és stagnáló kistérségekben. A tanulmány módszertani érdekessége, hogy a mintában megfigyelt üzemek gazdasági jellemzőit (pl. munkaerő-felhasználás, kibocsátás, jövedelem) statisztikai megfeleltetési eljárással terjesztették ki a teljes sokaságra (a megfeleltetés alapja a minta és a sokaság közötti közös és ismert változók együttes távolságának minimalizálása volt). Ez az eljárás hasonlóságot mutat a korábban bemutatott párosításos eljárásokkal.

Egy 2013-ban megjelent cikk (Potori et al., 2013) a KAP 2013-as reformja utáni scenáriók várható hatását fejtegeti. A vizsgálódás homlokterében az ún. redisztribúciós kifizetés bevezetésének lehetősége áll, amelyet jelenleg nem alkalmaznak Magyarországon. A kifizetés lényege, hogy a gazdaságok az általuk használt területük első 30 hektárja után nagyobb közvetlen kifizetést kapnának, így joggal gondolhatnánk, hogy ez a támogatási forma strukturális változást indukálhatna a jövedelem-eloszlás módosulása miatt. A szerzők ún. agent-based megközelítést alkalmaztak, és ennek segítségével azt állapították meg, hogy a kifizetésnek nem lenne igazi, gazdasági értelemben hasznosnak vélhető redisztribúciós következménye. Az intézkedés kedvezményezettjei ugyanis a legkisebb gazdaságok lennének, még a közepes méretű családi gazdaságok is inkább veszítenének, mint nyernének az intézkedés bevezetésével. Illetve a területi, 30 hektáros megkötés miatt az átcsoportosítás mértéke nem tud kellően nagy lenni ahhoz, hogy üdvös strukturális változásokat indítson meg.

Következtetések

Jelen dolgozat első részében a közpolitikák hatásvizsgálatának (impact analysis) alapfogalmait és módszereit tekintetem át, különös hangsúlyt fektetve az ex-post, kvantitatív eszközök bemutatására. Az anyag második része pedig a KAP vonatkozásban elvégzett hatásvizsgálati tanulmányokból merít példákat annak a bemutatására, milyen hatáselemzési eszközöket alkalmaztak agrárpolitikai elemzésre a hazai és külföldi kutatások során. Összefoglalásként elmondható, hogy a kvantitatív hatáselemzési eszközök tárháza meglehetősen széles, kiterjedt szakirodalom foglalkozik az egyes módszerek bemutatásával. Kutatásom következő fázisaként további részleteiben is elemezni kell ezeket a módszereket, illetve meg kell határozni melyek a legalkalmasabbak a KAP hazai végrehajtásának elemzésére, illetve ezen belül is mely részterületre használhatók fel a leginkább. Továbbá fel kell mérni az elérhető adatok körét, és meghatározni azon gazdasági hatásokat, amelyek az elemzés tárgyát fogják képezni. Mindezekhez jó kiinduló pontként szolgálhat a meglévő kutatási eredmények további tanulmányozása is.

Hivatkozott források

Brealey Austin, P. C: An Introduction to Propensity Score Methods for Reducing the Effects of Confounding in Observational Studies, *Multivariate Behavioral Research*, 46: pp. 399-424, 2011.

Dorgai L. (szerk.): A Közvetlen támogatások feltételezett csökkentésének társadalmi-, gazdasági-, és környezeti hatásai (első megközelítés), *Agrárgazdasági Tanulmányok*, 2008. 6. szám.

Jacob R. T., Pei Zhu, Somers M., Bloom H: A Practical Guide to Regression Discontinuity, MDRC, 2012.

Kazukauskas A, Newman C, Sauer J: The impact of decoupled subsidies on productivity in agriculture: a cross-country analysis using microdata, *Agricultural economics*. 2014 May, v. 45, no. 3 pp. 327-336.

Khandker, Shahidur R., and Gayatri B. Koolwal: *Handbook on Impact Evaluation Quantitative Methods and Practices*, Washington, D.C.: World Bank, 2010.

Major, K: *Hatásvizsgálati Kézikönyv I. kötet: Hatásvizsgálat elemzőknek*, Budapest: Közigazgatási és Igazságügyi Hivatal, 2013. 3.1 fejezet.

Mohr L. B: *The Qualitative Method of Impact Analysis*, *American Journal of Evaluation*. Vol. 20, No. 1, 1999, pp 69-84. ISSN: 1098-2140

Potori N, Kovács M, Vásáry V: *The Common Agricultural Policy 2014-2020: An Impact Assessment of the New System of Direct Payments in Hungary*, *Studies in Agricultural Economics*, 2013. Vol. 115, pp. 118-123.

Ravallion, M: *Evaluating Anti-Poverty Programs*, 2008, Chapter 3.

Sckokai P, Moro D: Modeling the impact of the CAP Single Farm Payment on farm investment and output, *European review of agricultural economics*. 2009 Sept., v. 36, no. 3 pp. 395-423.

Szepesi, B: *Hatásvizsgálati Kézikönyv II. kötet: Hatásvizsgálat szervezőknek*, Budapest: Közigazgatási és Igazságügyi Hivatal, 2013. 1.4.2 fejezet.

Zier P: *Econometric impact assessment of the Common Agricultural Policy in East German Agriculture*, Leibniz Institute of Agricultural Development in Central and Eastern Europe, 2013.

Szerző

Szerletics Ákos

PhD hallgató

Budapesti Corvinus Egyetem

Gazdálkodástani Doktori Iskola

szerletics.akos@mvh.gov.hu

MEGATRENDEK SCORECARD HATÁSA A CONTROLLEREKRE

THE SCORECARD IMPACT OF MEGA TRENDS TO THE CONTROLLERS

Szőke Brigitta
Gábor Ágnes
Gácsi Roland
Zéman Zoltán

Összefoglalás

A tervezési, elszámolási, ellenőrzési és az információszoigáztatás összehangolásáért a controlling szervezet felelős. A megbízott controllerek feladata a megatrendek alapján valamint a vezetői számvitel, beszámolási rendszer, és a szervezet összehangolásával a vállalati stratégiai célok elérése. Pénzügyi szempontból kulcsfontosságú a pénzügyi terv készítése, amely segít megítélni az egyes befektetések kockázatát, meghatározza a likviditást (rövid és hosszú távon) továbbá a terv-tény adatai felhasználásával elemezhető a bevétel illetve a költség oldal. A controllerek a vállalat működési folyamatát minőségi riportok készítésével és egy komplex vállalati irányítási rendszer operatív és stratégiai szintű üzemeltetésével támogatja. A valós és naprakész szintetikák és analitikák egyeztetésével képessé válnak a piaci impulzusok gyors reagálására. A stratégiai irányok és a makro környezeti hatások kivédése érdekében elengedhetetlen az innovatív gondolkodás. Tehát a kiegyensúlyozott szervezeti teljesítmény eléréséhez kiemelkedően fontos a megatrendek alkalmazása a különböző dimenziókban.

Kulcsszavak: megatrend, controller, scorecard, stratégia

JEL kód: G02

Abstract

Controlling organization is responsible for coordination of providing services concerning planning, accounting, control and information. The task of the entrusted controllers, based on the mega trends with management accounting, reporting structure, organizational alignment is achievement of corporate strategic goals. From financial point of view, preparation of the financial plan has got its priority, which will help to assess the risk of each investment, defines liquidity (in short and long term), furthermore, using plan – fact actual data can be analyzed the revenue and the cost side. The controllers support the company's operational process by preparing quality reports and by operating an operational and strategic level of the complex corporate management system. By correlating real and up-to date syntheses and analyses they became capable of rapid reactions to market pulses. Innovative thinking is essential in order to avoid the strategic directions and macro environmental impacts. So in order to achieve a balanced organizational performance it is extremely important to use the mega trends in various dimensions.

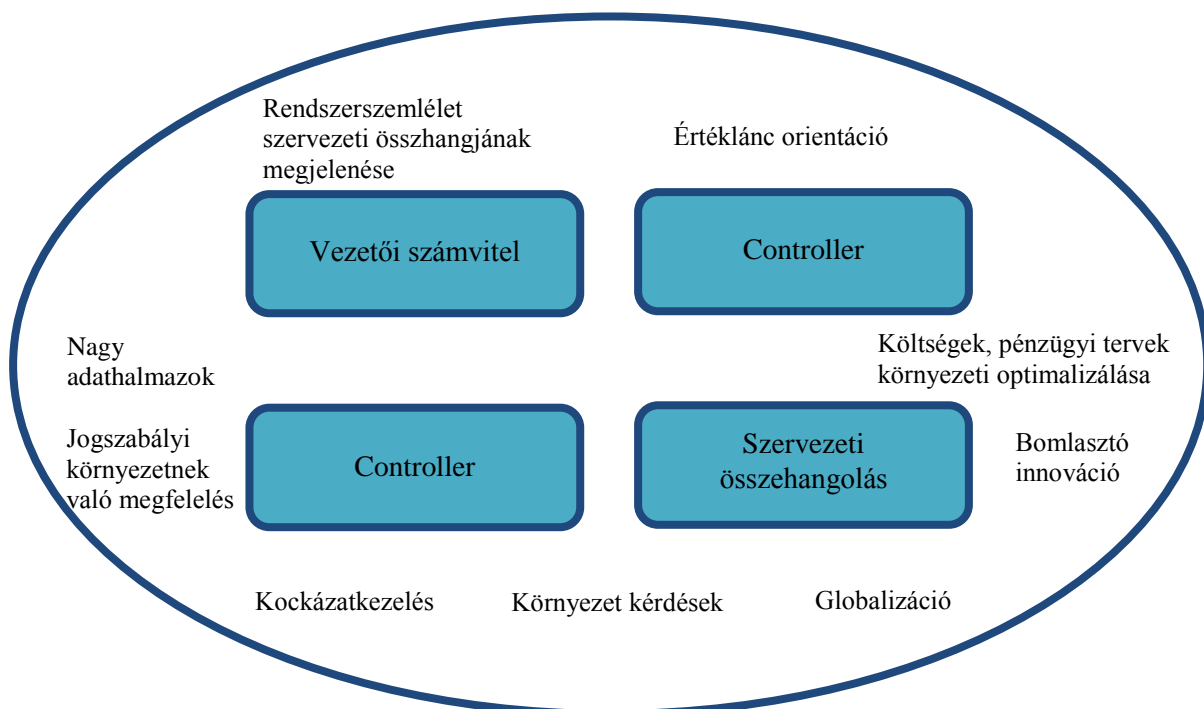
Keywords: megatrend, controller, scorecard, strategy

Bevezetés

„A controlling a szervezetek belső irányítási rendszerének egyik alrendszere, amely az irányítás (vezetés) funkciói közül a tervezést (stratégiai és operatív), a terv-tény adatok összevetését, az eltérések elemzését, ellenőrzését, az ezekből való információszoigáztatás

koordinálását egységes rendszerben végzi. Ebből fakadóan megfelelő döntéshozókészítő segédeszközt ad a vezetés számára a környezeti változások dinamikus követésére.” [Tóth – Zéman, 2001] Múlt, jelen, jövő. Mindhárom időben találkozunk a controllinggal. Azon eredmények felhasználásával elemzésével, amelyek a múltban képződtek olyan információkhoz juthatunk a jelenben, amelyek alapjául szolgálnak a jövőre vonatkoztatott döntések meghozatalában. Véleményem szerint ezért a legfontosabb dimenzió a jövő, jövőorientáltság, hiszen a társaságoknak elengedhetetlenül fontos a változásokra történő dinamikus reagálás az eredményesség elérése érdekében.

Napjainkban a fejlett világ számára egyre nagyobb jelentőséget hordoz a világ fejlődését befolyásoló megatrendek hatása. A megatrendek olyan hatások, folyamatok, amelyek erősen meghatározzák a gazdaság, és a társadalom jövőjét, mozgásterét, voltaképpen rámutatnak, hogy merre vannak járható utak. Ilyen például a gazdaságra és a társadalomra illetve az élet számos területén hatását kifejtő világszintű egységeseződés és univerzalizálódási folyamatokat magába foglaló globalizáció. A megváltozott jogszabályi környezetnek való megfelelés. A nagyméretű adathalmazok megfelelő szintű kezelése, osztályozása és klaszterezése, amely hozzájárul, hogy naprakész és valós adatok kerüljenek felhasználásra. Fontos szerepet játszik a kockázatmenedzselési eljárás is, amely prevenció és korrekció hatását kifejtve alkalmas a kockázatkezelésre. Meghatározó jelentőséggel bír a rendszerszemlélet szervezeti összhangjának megjelenése. Nem utolsó sorban pedig a környezeti kérdések kulcsfontossága is megjelenik, hiszen egyre nagyobb hangsúlyt kap a fenntartható fejlődéshez kapcsolódó gondolkodás. Összességében elmondható, hogy a megatrendek a fejlődés mozgatórugói.



26. ábra: Megatrendek

Forrás: Horváth Péter (2013) saját szerkesztés

A különböző hatásokra a controlling csak megfelelő feltétel- és eszközrendszer mellett képes érdemben funkcionálni. Ezért kell gondoskodni a vállalatokon belül optimálisan kiépített controlling szervezetről. A hatékony működést az informatikai támogatás biztosítja, ugyanis egy adott szervezeti méreten felül szinte megoldhatatlanná válik a controlling alrendszerének

működtetése célszoftver támogatása nélkül. Alappilléret a controlling apparátusát alkotó controllerek alkotják, akiknek kellő nyitottsággal és kreativitással kell fogadniuk a technológiai változásokat, megújulásokat és az új módszereket megjelenését. Munkájukat a vezetői számvitel segíti, ami számvitelnek az a területe, amely a vállalkozás vezetőinek (management accounting) részére nyújt olyan információkat, amelyek segítségével olyan döntési alternatívák dolgozhatóak ki, amivel maximalizálható az eredmény. A vezetői számvitel esetében a beszámoló gyakoriságát a társaság saját maga határozza meg. Tulajdonképpen a fentebbi négy eszköz hatékony működtetésével biztosítható a vállalat számára a piaci impulzusokra történő gyors reagálás.

Anyag és módszer

Tanulmányom a Balanced Scorecard (BSC) kiegyensúlyozott stratégiai mutatószám rendszerére épül. Ez egy olyan stratégiai vezetési eszköz, amelynek jelentősége a stratégiai irányítás és a kontroll összekapcsolásában áll, melynek során pénzügyi és más nem pénzügyi mutatószámok is megjelennek. Napjainkban a vállalatok nagyobb hangsúlyt fektetnek azoknak a vezetési rendszereknek a használatára, amelyek nem csak pénzügyi adatokat tartalmaznak. „A módszert a szervezet hosszú távú céljainak kialakításánál használják, amikor a jelen pénzügyi mutatószámait egyensúlyba hozzák a hipotetikusán megfogalmazott jövőképpel.” [Tóth – Zéman, 2001] A szervezet jövőképének kialakításában, céljainak és feladatainak meghatározásában négy fő perspektívára támaszkodik:

- Pénzügyi, finanszírozási nézőpont;
- Működési folyamatok;
- Innováció és tanulás;
- Vállalati ügyfelek.;

Ahhoz, hogy megfelelően pozicionáljuk a vállalatot a befektetők felé továbbá, hogy feltárjuk azokat a célokat, amelyek elérése hozzájárul a vállalat sikerességéhez meg kell vizsgálni a vállalat pénzügyi tervét. A pénzügyi terv az üzleti terv azon része, amely megmutatja a vállalkozás pénzügyi helyzetét, előrejelzésként szolgál arra, hogy a vállalkozás gazdaságosan működik-e. Megmutatja, hogy mennyi bevételre van szükség a nyereség illetve a pénzügyi stabilitás eléréséhez. Tartalmazza, hogy a vállalkozás milyen jellegű és mekkora kiadással működik, így megtervezhetőek a várható kiadások mértéke és időpontja, ami hozzájárul ahhoz, hogy likviditási helyzete (rövid és hosszú táv) ne kerüljön veszélybe, például ne tudjon kifizetni egy szállítót vagy esetleg az adót. A pénzügyi terv legfontosabb részei a hitel-, beruházási-, a cash flow terv valamint a mérleg, eredménykimutatás, a bevételek, költségek és ráfordítások alakulását tartalmazó fejezetek.

A vállalat működése során célszerű feltárni azokat a szervezeti teljesítményeket, amelyek hozzájárulnak a tulajdonosi és vevői elégedettséghez. Ennek köszönhető, hogy a Controlling Osztály egyik leglényegesebb feladata a beszámolók, riportok készítése amelynek segítségével bemutatásra kerülnek a számított adatok a különböző döntéshozói szervezeteknél, bizottságoknál. A heti, havi, negyedéves jelentések tartalmazzák a főbb mérleg-, eredményszámításokat, pénzügyi mutatókat, a tervtől való eltérések mértékét és okait. A valós és naprakész adatok ezáltal hozzájárulnak a piaci változások gyors reagálására és az esetleges hibák korrigálásához.

A vállalatoknak a versenyképességük, valamint a makro környezeti hatások kivédése érdekében tanácsos időnként feltárni azokat a képességeket, amelyek segítségével megújulhat

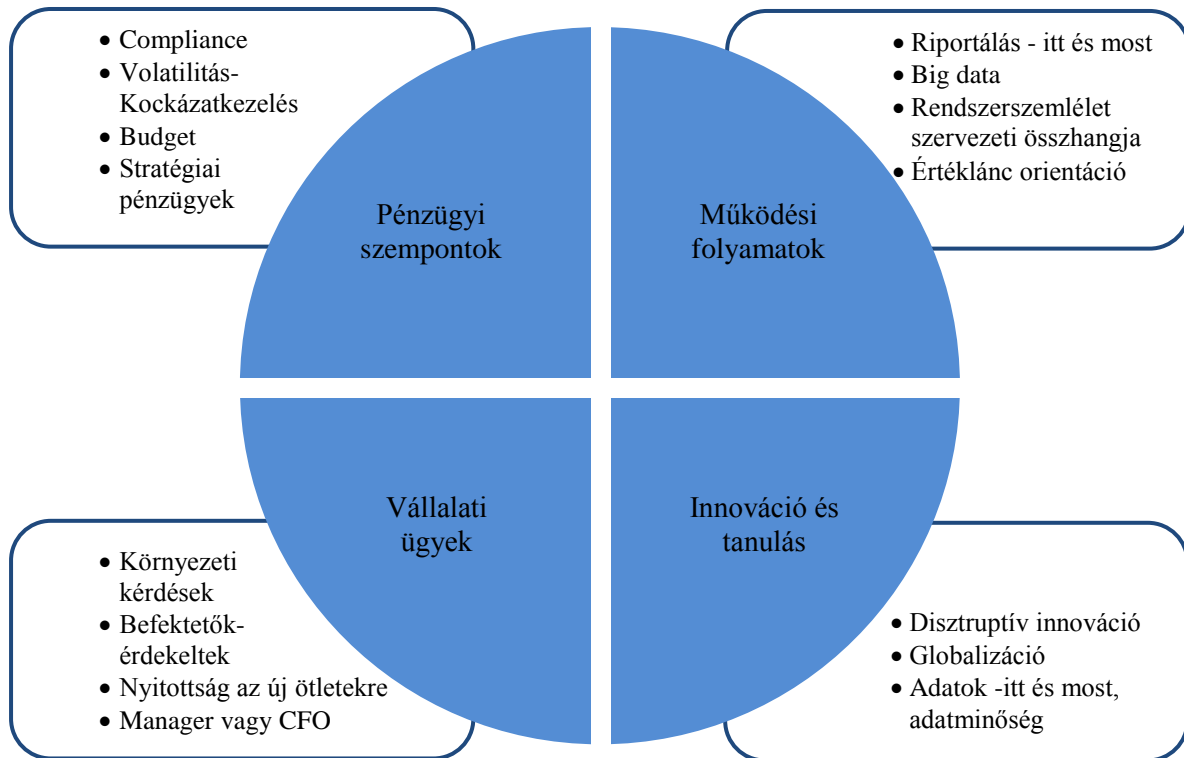
a szervezet. Az innovatív gondolkodás és tanulás lehetővé teszi az újabb stratégiai célok kijelölését, továbbá közreműködik az adatminőség javításához is.

A vállalati ügyfelek tulajdonképpen a vállalati működés visszacsatolásaként jelennek meg. Ezen nézőpont feltárja, hogy a külső szemlélők hogyan látják az adott vállalatot, szervezetet. A controller, a gazdasági igazgató (CFO) és a menedzser (manager) továbbá a belső és külső ügyfélkapcsolatok együttműködésének hatékonysága meghatározó a vállalat működésében.

Eredmények

Ahogy már fentebb kifejtettem a menedzsment hatékony döntéseinek meghozatalához olyan vezetési eszközöket kell alkalmaznia a controllereknek, amelyek a pénzügyi adatok mellett a jövőkép meghatározásánál is szem előtt tartják a megatrendek különféle hatását, amelyek befolyásolhatják a szervezet hosszú távú céljainak elérését. Ezt mutatja be a 2. ábra. Az elmúlt években egyre divatosabbá vált az üzleti életben a compliance azaz megfelelés. A különféle szabályoknak, irányelveknek, előírásoknak való megfelelés célja, hogy a vállalat, illetve szervezet külső és belső tevékenységét tekintve is megfeleljen az irányadó törvényi, szervezeti esetenként a társadalmi szabályoknak. A vállalat pénzügyi perspektívájából szemlélve a controlling egyik fő feladata, hogy kialakítsa és betartassa azokat a belső eljárásokat, amelyek ellenőrizhetővé teszik és szabályozzák a társaság törvényes működését. Mindemellett foglalkozik a szervezet integrálását érintő kérdéskörökkel és elősegíti a belső visszaélések felszámolását. A vállalatoknak a felgyorsult világ hatására nagyobb hangsúlyt kell fektetniük a kockázatok kezelésére, mivel a felmerülő veszélyeknek komoly anyagi következményei lehetnek. Amennyiben a pénzügyi kritériumok teljesülnek lehetővé válik a befektetések kockázatának egyszerűbb megítélése. Összességében elmondható, hogy a stratégiai controllingnak a vállalat hosszú távú tervezésének érdekében szükséges meghatároznia a környezeti változások mértékét, a jövőbeni fenyegetettségre ható tényezőket valamint a kiaknázzható erőforrások volumenét. Tulajdonképpen ezeket a munkálatokat támogatja a rendszeres riportolás.

A vállalat működése szempontjából javasolt a szervezet, az üzletágak és a különböző igazgatóságok rendelkezésére álló nagy adathalmazokból kinyerhető adatok folyamatos nyomon követése. A valós és naprakész adatok támogatják a szintetikák és analitikák egyeztetését. A heti, havi és negyedéves jelentések elemzései tartalmazzák a jövedelmezőségre mi több, a pozíciók eredmény hatásaira vonatkozó kalkulációkat. Az ad hoc jellegű anyagok és a makrogazdasági tendenciák követése hozzájárul az impulzusok gyors reagálására. Szükséges megemlíteni az értéklánc orientáció fogalmát, amely új értelmezést ad a vállalati tevékenységszerzésnek. „Az értéklánc orientáció azt fejezi ki, hogy mindaz a tevékenység, amely a vállalaton belül folyik egy olyan hatékonysági kritérium szempontjából értékelődik, amely azt fejezi ki, hogy az egyes tevékenységek milyen mértékben járulnak hozzá a vállalat alapvető céljainak teljesüléséhez.” [Chikán, 1997]



27. ábra: Megatrendek scorecard hatása a controllerekre

Forrás: saját szerkesztés(

A legújabb ötletek, piaci trendek valamint az ún. „itt és most” adatok értékláncba történő beillesztésével növelhető a vállalat innovatív képessége.

Az elvégzett kutatások alapján,- egyetértve a CEO véleményével a következő szempontokat kell megjegyezni:

- A pénzügyi szempontok tekintetében a CAC8 és LTV9 mérőszámok adják meg a működési folyamatok, vállalati ügyfelek és az innovációs egységek alapjait, hiszen itt dől el, hogy érdemes-e beruházni – és ha igen milyen mértékben-, illetve mi az az ár, amit hajlandóak vagyunk megfizetni, hogy (új) ügyfelekre tegyünk szert.
- A működési folyamatok közül a DreamCheaper tekintetében a technikai (IT) és technológia háttér a legfontosabb, hiszen ennek a megfelelő működése, fejlesztése, a rendszer működtetése adja a vállalat létének mozgatórugóját.
- A (vállalati) ügyfelek és az ő elégedettségük méréséhez, a cég az USP10 mutatószámot használja. Hiszen az USP- az egyedi előny ajánlata, vagyis, mitől különbözik az általuk kínált szolgáltatás a konkurenciáétól és mi az, ami igazán egyedivé teszi őket a vásárlóik szemében. Ezért nagyon fontosnak tartom a CEO szempontjaiból megemlíteni a termék (esetünkben szolgáltatás) innováció visszatérő motívumát, amely jól szemlélteti, hogy a cégszerkezet az innovatív ötletre alapozva került kialakításra és fontos szerepet játszik a jelenlegi, napi szintű folyamatokban.
- A tanulás és innováció folyamatában is kiemelt figyelemmel kezelik a vezetők. A vállalat alapítója hiszi, hogy a siker és megújulás érdekében, újra kell gondolni, át kell törni az eddig üzleti modelleket és a piac számára, a maga nemében rendhagyó terméket vagy szolgáltatást kell létrehozni,- mindezek mellett pedig folyamatosan kell törekedni a szolgáltatás megújítására, nívójának megtartására és emelésére. [Gábor et al., 2015]

Következtetések

A tanulmány a Balanced Scorecard (BSC) kiegyensúlyozott stratégiai mutatószám négy perspektívájára alapozva bemutatja, hogy a vállalatoknak és azon belül is a controlling szervezetnek, controllereknek milyen megatrendi hatásokkal szükséges kalkulálni az adott szervezet jövőképeinek meghatározásánál. A folyamatok feltérképezésével tulajdonképpen olyan járható utak tárhatóak fel, amivel a cég sikeresen elérheti az operatív- és stratégiai célkitűzéseit.

„Tudatában vagyunk, hogy gondok, problémák, vészhelyzetek mindig voltak, jelenleg is léteznek, és a jövőben is lesznek. Ugyanakkor a civilizáció fejlődése igazolta, hogy adott vagy tudatosan megváltoztatott körülmények között elhanyagolható ezek hatása.” [Barlai –Kővágó, 2004] Azonban, ha mégis végbemennek, akkor az eredményes felkészülés és a megfelelő kezelés révén a negatív hatásaik nagymértékben csökkenthetőek. Indokolttá válik a megváltozott helyzet újraértékelése, amely lehetőséget ad egy megújult és hatékonyabb rendszer kiépítésére.

A fentiekben bemutatott modell alapján elmondható, hogy az innováció és megújulás képessége napjainkra már alapvető szükségletté vált a mostani, információs társadalomban, hiszen a már mindenki számára globálisan megszerezhető információk, minél gyorsabb (és hatékonyabb!) kommunikáció és pénzáramlás korszakában, a versenytér is globálisan elérhető vált mindenki számára (legyen szó akár a már ismert vagy ismeretlen piaci térről). Megállapíthatjuk azt is, hogy az innovációkat átfogja és áthatja az informatika, legyen szó akár operatív, akár stratégiai kérdéstről. Az egyik leginkább globalizálttá vált társadalmi szféra a gazdaságé, így ezt a megújulásra való kényszert az innovációval a gazdaságtudományba sorolják és alkalmazzák a leginkább. Mára már a vállalatok versenyképessége kap különösen nagy hangsúlyt-, ami csak a valós és profitábilis innovációra való képességgel érhető el. A piaci eredmények egyik legmotiválóbb és leginkább látványos része, amikor a teljesen új termék vagy szolgáltatás sikeres a fogyasztók körében és a vállalat képes a tömeges kiszolgálásra. [Gábor et al., 2015]

Irodalomjegyzék

Barlai R. – Kővágó Gy. (2004): Krízismenedzsment, kríziskommunikáció: Századvég Kiadó. 22p.

Gábor Á. – Gácsi R. – Gál Zs. – Zéman Z. (2015): A projekt controlling és az innováció egy vállalati modellben. Gontroller Info III.évf. 4. 15-20.pp.

Tóth A. – Zéman Z. (2001): Controlling alapismeretek: Szent István Egyetem Kiadó. 19p., 41p.,

Chikán A. (1997): Vállalatok és funkciók integrációja, Megjelenés: 1998. május 8, Letöltés dátuma: 2016.02.01, forrás: www.edok.lib.uni-corvinus.hu: http://edok.lib.uni-corvinus.hu/257/1/Z8_Chik%C3%A1n.pdf

Szerzők

Szőke Brigitta

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Üzleti Tudományok Intézete

Pénzügymenedzsment és Controll Tanszék

2103 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

szoke.bridget@gmail.com

Gábor Ágnes

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Üzleti Tudományok Intézete

Pénzügymenedzsment és Controll Tanszék

gaboragi7@gmail.com

Gácsi Roland

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Üzleti Tudományok Intézete

Pénzügymenedzsment és Controll Tanszék

gacsi.roland@gtk.szie.hu

Dr. habil. Zéman Zoltán

egyetemi docens, intézetigazgató

Szent István Egyetem, Üzleti Tudományok Intézete

2103 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

zeman.zoltan@gtk.szie.hu

CIVIL SZERVEZETEK SZEREPE A FENNTARTHATÓSÁGRA VALÓ ÁTÁLLÁS FOLYAMATÁBAN

THE ROLE OF NGOS IN THE PROCESS OF TRANSITION TO SUSTAINABILITY

Szőke Linda
Herczeg Boglárka
Bakosné Böröcz Mária

Összefoglalás

Európa a gazdasági, környezeti és társadalmi válságok hármasságával küszködik, a városi farmok és a bicikli-megosztó rendszerek nem tudnak minket megmenteni. Vagy mégis? Az új kezdeményezések, ötletek és termékek segítséget nyújthatnak ahhoz, hogy önmagunkat és szükségleteinket meghatározzuk. Ezek az új kezdeményezések megnyitják a tereket a kísérletezésnek és a tanulásnak, kiváló alapként szolgálnak a fenntarthatóságra való átállás elősegítés ösztönzésére. Az átalakulás olyan radikális strukturális innovációkat, elképzeléseket és gyakorlatokat jelent, melyek különböző szektorok, területek és méretszintek szereplőit veszik számba. Nem tudjuk sem tervezni, sem irányítani az átalakulási folyamatokat, de kezdeményezhetjük, támogathatjuk és gyorsíthatjuk azokat. Azon kezdeményezéseket, melyeket olyan emberek tesznek lehetővé, akik a városban-régióban élnek és dolgoznak, meg akarják változtatni, hogy alapvető szükségleteinket - mint energia, étel, utazás, vagy lakhatás - hogyan határozzuk meg, és elégítjük ki. Ezt a változást úgy érezzük el, hogy rengeteg összekapcsolt elemmel dolgozunk, mint infrastruktúrák és technológiák, normák, rutinok és gyakorlatok. A kihívást az jelenti, hogy olyan megoldásokat keressünk, melyek pozitív hatással vannak több területre is. A régiók, városok és társaságok komplex kapcsolódó rendszerek, így szükséges megtanulnunk a dolgokat " átfogóan látni".

Kulcsszavak: fenntarthatóság, innováció, átalakuló gondolkodás, low-carbon társadalom
JEL kód: Q01, P48, O39

Abstract

Europe is struggling with the three problems of an economic, an environmental and a social hazard at the same time, and neither urban farms, nor bike sharing systems can save us. Or can they? New initiatives, ideas and products may help us in defining our needs, and ourselves as well. These new initiatives open the doors for experimentation and learning, and serve as an excellent basis for encouraging the spread of transitioning to sustainability. The transition means radical structural innovations, ideas and practices which take the actors of various sectors, areas and sizes into consideration. We can neither plan nor control transition processes, but we may initiate, help and accelerate them. We're talking about initiatives which are made possible by residents / employees of the town, which want to change how we define and satisfy our most basic needs - like energy, foodstuffs, travel or housing. We can arrive at this change by simultaneously working with many linked elements, like infrastructure, technological solutions, norms, jog-trot patterns and practices. The challenge is to find solutions which have a positive effect on multiple areas at the same time. Regions, towns and firms are complex and interconnected systems, meaning we have to learn to 'see the big picture'.

Keywords: sustainability, innovation, transition thinking, low-carbon society

Bevezetés

Valójában a „fenntartható” szóra asszociálva gyakran gondoljuk azt, hogy a folyamatos gazdasági növekedés úgy valósulhat meg, hogy az nem jár környezeti terheléssel. Ez természetesen nem igaz, a fenntartható fejlődés jelentését az 1987-es UN publikációt, közismertebb nevén Brundtland jelentést megalkotva próbálták tisztázni.

Fleischer (2002) véleménye szerint a társadalmilag fenntartható városfejlődés – ma még inkább csak jövőképében – a város egésze és a belső részei esetében a városfejlesztési források igazságos elosztása valósul meg, a városfejlesztési források elosztása a városi népesség fizikai, mentális, gazdasági, és társadalmi jólétét egyaránt szolgálja. Véleménye szerint a hivatalos politika támogatja az oktatást, és a humán potenciál fejlesztését egyaránt, továbbá a várospolitikai védi a kulturális és a társadalmi örökséget. A várospolitikai rendszer biztosítja a városlakók részvételét a helyi politikákban és a városfejlődési döntésekben, a rehabilitációs projekteken, az ehhez szükséges intézményeket kialakítja, fejleszti. A politika támogatja, védi és fejleszti a társadalmi kohéziót, törekszik a városfejlesztéssel összefüggő érdekek feltárására, egyeztetésére, az érdekek harmonizálására s ez a társadalmi részvétel elvén alapszik. Ennek a politikai szemléletnek olyannak kell lennie, mely megakadályozza a társadalmi kirekesztést, szolidáris a társadalmi okokból hátrányos helyzetű, kiszolgáltatott csoportokkal, azok tagjaival és biztosítja a különböző társadalmi csoportok, eltérő közösségek és kultúrák együttélését. Viszont ez a politika csak abban az esetben valósulhat meg, ha összhangban van a városi társadalom értékrendjével és lakóhelyi elvárásaival.

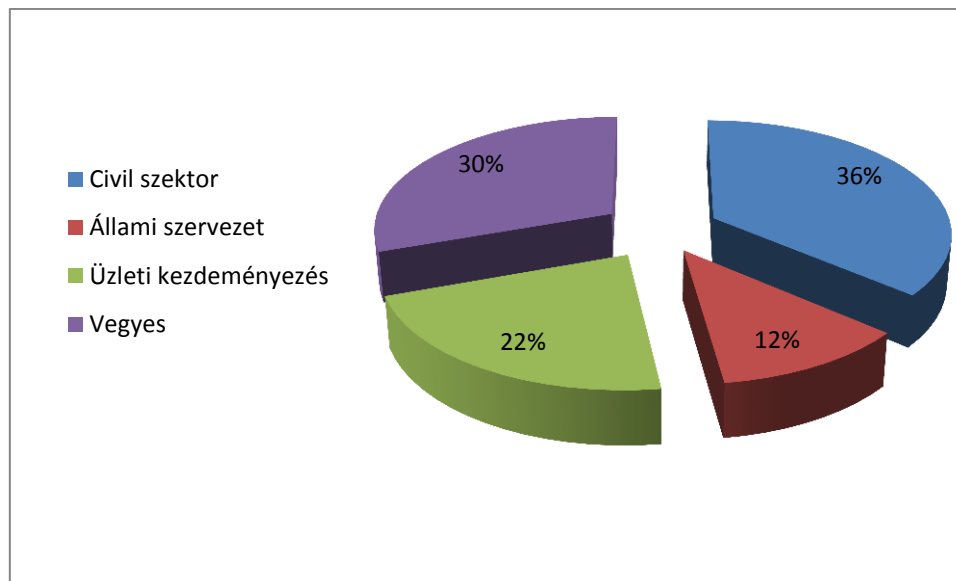
Anyag és módszer

Budapesten 2014 és 2015 során összesítésre kerültek a Budapesten tevékenykedő főbb kormányzati, civil, üzleti kezdeményezések. Az összeírás eredményként közel 70 szervezet került fel a fenntarthatóságért tenni akaró szervezetek listájára, de ez a lista még korántsem teljes, várhatóan az elkövetkezendő időben még tovább bővíthető. Az alábbi területeken tevékenykedő szervezeteket vizsgáltuk meg: közlekedés, épített környezet, hulladékkezelés, közlekedés és mobilitás, környezetmegóvás, környezeti nevelés, élelmiszer/étkezés. Az összeírást követően kiválasztásra került a 10 leghatékonyabban működő és széles körben ismert civil szervezet, melyekkel mélyinterjúink során a fenntarthatóságra való gyorsabb átállás (innovációk, low-carbon életmód, átalakuló gondolkodás) paraméterrendszerit térképeztük fel. Az interjúk során kiértünk a mindennapi működési gondokra és kihívásokra, a szabályozó rendszer nyújtotta lehetőségekre és gátló tényezőkre, finanszírozási és humán erőforrási kérdésekre is. A szervezetek képviselőit megkérdeztük az általuk szervezett fenntarthatósági programok hatékonyságáról és célközönségéről.

Eredmények

A társadalmilag fenntartható városfejlődés a város egésze esetében a források igazságos elosztása során valósul meg, és a társadalmi jólétet is kell, hogy szolgálja (Fogarassy, 2015). A városfejlesztési politikai rendszernek biztosítani kell a városlakók részvételét a helyi politikában, a városfejlesztési döntésekben, rehabilitációs programokban. A helyi társadalom és a várospolitikai egymáshoz való közeledésével fenntartható városfejlődés valósulhat meg, mely olyan dinamikát hordoz magában, mely a társadalmilag is fenntartható, élhető város alapját jelentheti. “Az alacsony karbonkibocsátású gazdaság (low-carbon economy) koncepciója arra a közös megegyezésre támaszkodik, mely szerint a tudósok és a társadalom döntő többsége úgy gondolja, hogy az emberi tevékenységgel kibocsátott üvegházgázok és

különösen a CO₂ az atmoszférában olyan klimatikus hatásokat okoz, amely hosszú távon rendkívüli mértékben veszélyeztetheti az emberi életfeltételeket, illetve az ökológiai rendszerek stabilitását” (Fogarassy, 2012). A Kelet- Közép Európai városok esetében, mint például Budapest a fenntarthatóságra történő átmenet nehezebben végbemenő folyamat a helyi társadalmi, kulturális, és szociális berendezkedések miatt is. Jelenleg a helyi kezdeményező szervezetek sokszor láthatatlanok, viszont léteznek, dolgoznak a fenntarthatóság jegyében. Kiemelten fontos ezeket a szervezeteket megkeresni, összefogni, és kapcsolati hálót létrehozni számukra, melyben könnyebben tudnak eszmecserét folytatni, segíteni egymást, tapasztalataikat meg tudják osztani egymással a közös előrehaladás érdekében.



1. ábra: Az összeírt szervezetek megoszlása szerveződési forma szerinti bontásban

Forrás: Saját szerkesztés

A fenti ábra (1. ábra) mutatja a fenntarthatóságért dolgozó budapesti kezdeményezések szerveződési forma szerinti megoszlását. Amikor a gyűjtést végeztük fontos szempont volt, hogy megpróbáljunk olyan szervezeteket összeírni, melyek leginkább Budapesten tevékenykednek, idősebb szervezetek, de a gyűjtés során rájöttünk, hogy rengeteg nemrég alakult szervezet is megtalálható, és számuk folyamatosan növekszik, továbbá sok olyan szervezet is tevékenykedik, akik nem csak és kizárólag Budapest közigazgatási területén belül aktívak. A szervezetek be lettek kategorizálva más szempontok alapján is, hogy tevékenységüket tekintve a városon belül, csak egy kerületben, városon kívül is folytatják-e a tevékenységüket.

Jellemzően az összeírt szervezetek döntő többsége Budapesten kívül is tevékenykedik, végez szemléletformáló kampányokat. A kormányzati, és kerületi városfejlesztési programok értelemszerűen Budapest határain belül valósulnak meg, míg a civil kezdeményezések, és az üzleti jellegű kezdeményezések lépik át a város, illetve városrégió határait, viszont az ő általuk képviselt célok nem kizárólagosak. A Fővárosi Önkormányzatnak több budapesti fejlesztési projektje fut most is, mellette megtalálhatók az egyes helyi önkormányzati törekvések. Jelen összeírásban leginkább a projekt fő célkitűzésében megfogalmazott célcsoport összeírására törekedtünk a civil és az üzleti szférából, ezért az összeírásba nem kerületek bele részletesen az egyes kerületek által indított kezdeményezések, ami ezek jelentőségéből, érdemeiből természetesen nem kíván levonni. A kutatásba szerettük volna

bevonni a Budapesti Közlekedési Vállalatot, és a Budapesti Közterület fenntartó vállalatot, mint a kormányzati szféra két meghatározó szereplőt, de sajnos nem állt módjukban részt venni a kutatásban, ezért nem kerültek bele a kutatási anyagba. A szervezetek kiválasztásánál törekedtünk arra, hogy minden szféra képviseltesse magát, a civil, az üzleti, a kormányzati, és a vegyes szervezeti felépítésűek is. A megkeresettek közül tíz vállalta a kutatásban való részvételt.

A kutatásunk során feltártuk azt, hogy a Budapesten vizsgált kezdeményezésekre jellemző, hogy a legfontosabb célkitűzésük a fenntarthatóságra nevelés, fenntartható, élhető város kialakítása. Ezekből a szervezetekből szerencsére egyre több van Budapesten és országszerte egyaránt. Megfelelő működés esetén fontos szerepet játszanak ezek a szervezetek a fenntarthatóság pedagógiájában is. Környezeti tudatosságot fokozó programok szervezésével, szóróanyagok készítésével és terjesztésével, előadásokkal, közösségi programokkal jelentősen előmozdíthatják az ifjúság, a felnőtt lakosság, de egyre inkább a középkorú korosztály környezeti tudatának fejlődését is. A fenntartható fejlődési stratégiák üzenete, hogy egyre fontosabb a fenntarthatóság ismertebbé válása, elterjedése és beintegrálása az oktatási folyamatba, a gondolkodásmódba, életvitelbe nemzeti és helyi szinteken is. Ezen kívül fontos továbbá, hogy egyetértés alakuljon ki abban, hogy a fenntartható társadalom megvalósítása érdekében alapvető, de nem elegendő az intézményes oktatás szerepe, döntő mértékben szerepet kell vállalniuk az intézményen kívüli szervezeteknek, civil szervezeteknek, közösségi kezdeményezéseknek melyek nem csak az ifjúság, de a felnőtt lakosság szemléletét is befolyásolni képesek. A tudatformálást, fenntartható gondolkodást, életmódot csak példamutatással lehet elérni, ezért szükségszerű az államigazgatás, a gazdaság és a társadalmi intézmények területén is egy gyökeres átalakulás a fenntarthatóság szellemében.

A vizsgált szervezetek szorosan együttműködnek további szervezetekkel, segítik egymás céljainak elérését, ezáltal előmozdíthatják a saját kezdeményezésük további fejlődését is. A kapcsolat az egyes szervezetek között különféle módon alakul. A szervezetek többségének vannak hosszútávú, nem alkalmi jellegű partneri kapcsolatai más szervezetekkel, akikkel szorosabb az együttműködés, jellemzően hasonló területeken tevékenykedő szervezetek ezek. Az együttműködés megvalósul közös programok és fórumok szervezésében, közös projektek indításánál, de ez az együttműködés lehet akár csak közösségi oldalakon egymást népszerűsítő megosztásokkal is. A szervezetek túlnyomó többségének nincsen hosszútávú együttműködése kormányzati, önkormányzati szereplőkkel. Az ilyen jellegű kapcsolat jellemzően alkalminak mondható, egyes projektekre, illetve társadalmi egyeztetésre kiadott anyagok véleményezésére, szakértői tanácsadásra jönnek létre ezek a kapcsolatok.

A kezdeményezések között alkalmi kapcsolati együttműködések is jellemzőek, időről időre felkeresik egymást egy-egy közös program megvalósításának céljával. Az ilyen jellegű együttműködések elsődleges célja a tapasztalatcsere, szélesebb célközönség elérése, kommunikációs támogatás nyújtása, új kapcsolatok létesítése. A vizsgált szervezetek szívesen vesznek részt különféle szemléletformáló rendezvényeken, előadásokat tartanak, szerveznek a lakosoknak programokat, ahol sok további kezdeményezést mutatnak be, és szeretnék terjeszteni a hírét a fenntarthatóság eszméinek, a fenntartható életmód fontosságának.

A feltételek biztosításának és a megvalósulásnak az összhangját a várospolitikai és az érintett társadalmak kölcsönös párbeszéde, az ehhez szükséges intézményrendszer biztosíthatja. Azonban ez a megközelítés számos normatív elemet tartalmaz, és túl nagy lehetőséget ad a felülről érkező szabályoknak, beavatkozásoknak, nem veszi figyelembe az alulról jövő kezdeményezéseket. Az alkalmazás során éppen ezért fontos a normatív szempontok

csökkentése, a társadalmi részvételre alapozott felfogás képviselője. Fontos az is, hogy az érintett közösségektől távol elhelyezkedő, meghatározott szakmai ö csoportok által helyesnek tartott megoldási módok valóságos társadalmi vitában méreessenek meg, jöjjön létre a társadalmi legitimitás, a különböző típusú érdekek harmonizációja. Ahhoz, hogy társadalmilag fenntartható városfejlődésről beszélhessünk az egyes politikai beavatkozások sikerét kizárólag a várospolitikák és az érintett társadalmak közeledése adhatja (Szirmai, 2006).

Az utóbbi időben rengeteget lehet hallani a fenntartható fejlődésről különböző kontextusokban. A politika, a vállalkozói szféra, az egyetemek, a környezetvédők mind előszeretettel használják ezt a szókapcsolatot, még ha különböző értelemben és céllal is teszik ezt. A fenntartható fejlődés három alappillére a gazdasági, társadalmi és környezeti szempontból vett fenntarthatóság. A hagyományos értelemben vett „fenntartható” szónak pozitív csengése van, ezért az emberek nagy része a fenntartható fejlődést, mint célt és irányt, támogatni tudja, még ha sokan nincsenek is tisztában a jelentésével. Mindenki szeretné, hogy az élet és egyben a gazdasági növekedés a lehető legkörnyezetbarátabb módon, hosszútávon működjön. Ez a megközelítés azonban a tárgykört csak nagyon lekorlátozva helytálló.

Az ellentmondások, a negatív kritika folyamatosan jelen vannak, azonban ezek nem kimondottan a fenntartható fejlődés ellen irányulnak, hanem inkább a különböző értelmezések ellen/következtében lépnek fel. Napjainkban is vitatott, hogy pontosan mi is a fenntartható fejlődés, egyelőre nem tudtak, talán nem is lehet olyan fogalmat alkotni, ami ezt a széles körben alkalmazható, minden területet érintő fejlődési formát pontosan körülírná. Ebből adódik az ellentmondások, a negatív kritikák és a különböző vélemények nagy része. Az ellenzők, ezzel egyet nem értők jellemzően közös egybehangzó véleménye az, hogy mivel ennek eredményességét szinte lehetetlen rövidtávon mérni, túlságosan széles körben, felelősségmentesen használható. Ebből adódóan politikusok, vállalatok előszeretettel használják úgy, hogy egyébként semmilyen különleges erőfeszítés nincs mögötte, valójában szó sincs fenntarthatóságról. Gyakran, mint marketing eszközzel élnek, amikor a fenntarthatóságról, fenntartható fejlődésről beszélnek. Ez hosszútávon rendkívül káros, mert a bizalom nagyon fontos ebben a folyamatban. Ha rendszeresen az az ebben érintettek következtetése, hogy ez valójában nem is a fenntarthatóságról szól, hanem a mögöttes célokról, gazdasági érdekekről, akkor erejét fogják veszíteni a valóban fenntartható fejlődést szolgáló kezdeményezések. Ha ez megtörténik, akkor az ehhez szükséges bizalmat, figyelmet, lendületet visszaszerezni a társadalom szemében szinte lehetetlen lesz.

Elmondható, hogy a fenntarthatóságra való átállás sok erőfeszítést, figyelmet és motivációt igényel. Igaz ez a magánszférához és a közszférához kapcsolódó kezdeményezésekre egyaránt. Egy olyan gazdasági helyzetben lévő ország esetében, mint Magyarország, de egyébként Kelet-Európa kifejezetten nehezebb az átállás, mint az általában elegendő forrással és a legtöbb kapcsolódó területen megfelelő kapacitással ellátott Nyugat-Európai országoknál. A legelső és legjellemzőbb akadály az anyagi forrás hiánya. Az helyi önkormányzatok vagy akár vállalkozások legtöbbször nem engedhetik meg maguknak, hogy a fenntartható fejlődésre elegendő anyagi forrást különítsenek el. Ez az esetek többségében hosszú távú, lassan megtérülő befektetést jelent. A folyamatok komplexitása jellemzően lassabb folyamatokat eredményez, aminek része a lassabb tervezés, végrehajtás, bonyolultabb üzemeltetés és nagyobb figyelmet kívánó ellenőrzés. Sok esetben külön szaktudás szükséges a fenntartható fejlődést megcélzó projektekhez, (intenzív kutatási és tervezési tevékenység, megfelelő stratégia kialakítása) aminek szintén magasabb a költségvonzata. A legtöbb esetben együttműködésre van szükség a különböző szinteken, különböző területeken és szektorok

közt. Ismerve a magyar bürokráciát ez sokszor nehézséget okoz és végtelenül lelassítja az egyébként még dinamikusan végezhető feladatokat is.

Nagyon fontos kiemelni azt is, hogy gyakran áldozatot kell hozni a fenntartható fejlődésért. Ez járhat politikailag népszerűtlen döntések meghozatalával, ami például egy önkormányzat számára nem mindig megengedhető. Ez komoly korlátokat tud szabni a kezdeményezéseknek. Budapesten a kormányzat részéről jelentős elkötelezettség a jellemző a fenntarthatóságra való átállás esetében. Számos program indítása köthető a kormányzati szervekhez, de ezek túlnyomó többsége csak igen lassan tud megvalósulni. Ezekre a programokra jellemző továbbá, hogy elsősorban felülről jövő kezdeményezések, a tervezés, megvalósítás folyamatában nem sokszor kapnak helyet az egyes civil szereplők, illetve más kezdeményezések. Hozzájuk köthető számos program, projekt, melyek részben, vagy egészben az Európai Unió kötelezettségei teljesítésének részeként kerülnek megvalósításra. A fenntarthatóságra való törekvés a kormányzat minden szintjén megfigyelhető, de nem minden célterület kap megfelelő prioritást. A főbb területek, ahol látványosabb, jobban érzékelhető a kormányzati részvétel az a közlekedés, az építészet, épület rehabilitáció. A Budapest 2030 Hosszú távú városfejlesztési koncepció részletesen tartalmazza a főváros további fejlesztési irányait.

A kormányzatok együttműködése az átállási kezdeményezésekkel csak részben hatékony. Az önkormányzati politikák, intézkedések nem ösztönzik hatékonyan a közös véleményalkotást, közös projektek indítását a fenntarthatóságban tevékenykedő egyéb szervezetekkel, egyes esetekben hiányzik a társadalmi konszenzus az egyes projektek kivitelezésekor. Budapest városrégiójában azért voltak a hatékony együttműködésre is példák a civil szféra, a helyi önkormányzatok, és az üzleti szféra képviselőivel. A kormányzati részvételt a fenntarthatóságra való célok elérését illetően nagyban gátolja az a tény, hogy Budapesten nagyon sok az olyan jellegű szociális, város-működtetési kérdés, mely prioritást élvez a fenntarthatósággal szemben, mint például a hajléktalanok, kisebbségek, szegények ügyeivel való törődés, a leszakadó társadalmi csoportok felzárkóztatása, lecsúszásuk megakadályozása, sürgős felújítási programok, miközben biztosítani kell a város zavartalan operatív működését is. Egyes esetekben kötelező szakmai egyeztetésre kiadni az anyagokat, és ilyenkor előfordulhat az, hogy a külső szakértő szervezeteknek megvan a joga, hogy véleményezze a javaslatot, de olyan határidőt adnak rá, hogy lehetőség nincs rá, hogy ezt érdemben meg tudják valósítani. Más esetben meg ténylegesen beépülnek a javaslatok, és viszont láthatóak egyértelműen saját gondolatok és mondatok bizonyos helyeken. Tehát van értelme a kezdeményezések működésének, egyébként nem csinálnák. Az a probléma, hogy a kezdeményezések ötleteinek figyelembe vétele sok esetben hektikus. Többször előfordul az, hogy az alulról jövő kezdeményezéseknek már megvan 1-1 felmerülő problémára a megoldásuk, de nem jutnak el ezek az ötletek a megfelelő szintre. Sokszor hiányzik az összekötő kapocs az egyes szervezetek, és a kormányzati szervek között, ez jelentősen meglassítja az egyes intézkedések gyakorlati megvalósulását. Jellemzően a fenntarthatósággal kapcsolatos kérdések esetében elsődleges, és állandó problémát jelent a forráshiány. Igaz ez a pénzügyi, és a humán erőforrásra is. Ez a problémakör jellemző kormányzati, és kezdeményezési szinteken egyaránt, mind a civil, mind az üzleti szférában. Az egyes pályázati források elérhetősége sok esetben korlátozott, sokszor az egyes szervezetek a nem megfelelő céges szerkezet miatt nem juthatnak hozzá a pályázati lehetőségekhez, így korlátozottak a lehetőségeik a fejlődésre.

A fenntarthatóságra történő átállásra való törekvés csak abban az esetben lehet prioritás, kaphat megfelelő hangsúlyt a városfejlesztésben, ha a döntéshozók kormányzati, és önkormányzati szinteken is kellőképpen elkötelezettek a programok megvalósításában. A városok fejlesztési programjának meg kell felelnie többek között a nemzetközi együttműködési programoknak, irányelveknek, de ezek mind csekély határfokúak lesznek mindaddig, míg a valós tenni akarás, és szándék nem áll ezek mögé. Budapest esetében van a vezetés részéről szándék, és tenni akarás, de sokszor a prioritások miatt a fenntarthatósági programok úgy érezhetjük, háttérbe szorulnak, de azt be kell látni, hogy mint minden nagyváros Budapest is jelentős szociális, és mindennapi működési feladatokat, kihívásokat kell, hogy megoldjon nap, mint nap. A civil és az üzleti szféra szervezeteire nagyobb feladat hárul, mikor a fenntarthatóságra történő átállás gyakorlati megvalósítására kerül sor. Ezen szervezetek, ahogy az esettanulmány is leírja jelentős szerepet vállalnak ennek a feladatnak a teljesítésében, melyben sokszor megkapják az önkormányzat, vagy vezetés támogatását, ha máshogy nem oly módon, hogy felülről nem szólnak, bele mit csinálnak, és hogyan, viszont pénzügyi segítségre ritkán számíthatnak.

Következtetések

Ahhoz, hogy a fenntarthatóság gyakorlatban megvalósításra kerülhessen egy Budapest méretű nagyvárosban kiemelt fontosságú, hogy a fenntarthatóság, klíma és energia-tudatosítás általános formái mellett megjelenjen a döntéshozók szemléletformálása is, melyekhez a kölcsönös tapasztalatcsere kiváló kiindulópontot jelenthetne. Szükségszerű lenne közös platformot/ platformokat kialakítani, ahol a városi lakosság- bele értve a városvezetést, a civil szféra képviselőit, városi polgárokat, és az üzleti szféra képviselőit- megoszthatnák gondolataikat, problémáikat, javaslataikat egymással, és közösen keresnék a megvalósításhoz vezető utat. Az integrált szemlélet a fenntarthatóságra történő átmenet esetében kiemelt jelentőségű. Az egyes szervezetek elszigetelt működése helyett az együttműködésre kellene törekedni, hiszen így lehetne előbbre haladni, így lehetne kiaknázni az egymásban rejlő potenciált a hasonló, vagy különböző területeken, de mégis egy közös célért dolgozó szervezetek esetében. Az egyes szereplőknél létező tudás megosztása elengedhetetlen ahhoz, hogy előremutató megoldások születhessenek, és hosszú távú tervek valósulhassanak meg. Akár megoldás lehet a legjobb nemzetközi tapasztalatok megismerése, és az innovatív megoldások, friss tapasztalatok beemelése a hazai gyakorlatba. Ehhez Budapest különleges adottságait, és lehetőségeit figyelembe véve fontos lenne az egyetemek, és kutatóintézetek intenzív bevonása is.

A környezettudatos fogyasztói magatartás révén jelentős változások érhetők a fenntarthatóság előmozdítása érdekében. Kiemelt jelentőségűek a fiatal korosztálytól egészen a felnőtt lakosságig a szemléletformáló kampányok, tájékoztató kiadványok, és a média bevonása. Szükséges megismertetni a lakossággal a fenntarthatóság alapjait, összefüggésrendszereit, az emberi tevékenység hatásait a környezetre, és annak a módját hogyan lehet környezettudatosan élni, étkezni, létezni a ma és a holnap városaiban. Olyan várost kell létrehozni, melyben minden ott lakó jól érzi magát, és hosszútávon ott is képzelel el a saját, és családja jövőjét is, de ez csak közös célok mentén érhető el. A jövőbeni tudatos generáció létrejöttének kulcsa a jövő generációinak nevelése, továbbá megfelelő kommunikációs stratégia kialakítása.

Hivatkozott források

Fogarassy, Cs. (2012): Karbongazdaság (low-carbon economy). Monográfia. L'Harmattan Kiadó, Budapest, 2012, ISBN: 978-963-236-541-1 p. 262 (önálló)
http://www.harmattan.hu/konyv_972.html

Fogarassy Cs., Horvath B., Szoke L., Kovacs A. (2015): Low -carbon innovation policy with the use of biorenewables in the transport sector until 2030 abstract - applied studies in agribusiness and commerce 9:(4) pp. 45-52.

Fleischer, T. (2002):Prospects of an Eco-City Development in the Central and Eastern European Urban Areas. Institute for World Economics of the Hungarian Academy of Sciences. p.20.

Szirmai V. (2006): Új mandátum Kiadó, ISBN 963 9609 38 2,Társadalmilag fenntartható városfejlődés, in Fenntartható fejlődés Magyarországon, szerk. Ágh A., Tamás P., Vértes A.,p. 402-410

Szerzők

Szőke Linda

PhD. hallgató

Szent István Egyetem

Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet
linda890206@gmail.com

Herczeg Boglárka

PhD. hallgató

Szent István Egyetem

Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet
herczeg.boglarka@gmail.com

Bakosné Dr. Böröcz Mária, PhD

adjunktus

Szent István Egyetem

Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet
borocz.maria@gtk.szie.hu

MESTERSÉGES VEDLETÉS GAZDASÁGI HATÁSAI AZ ÉTKEZÉSI TOJÁS TERMELÉSBEN

ECONOMIC EFFECTS OF FORCED MOLTING IN COMMERCIAL EGG PRODUCTION

Szöllősi László

Összefoglalás

A tojástermelési időszak hossza – annak ellenére, hogy mesterséges körülmények között meghosszabbítható – biológiailag behatárolt. Intenzív étkezési tojás termelésben gyakori, hogy a tojóállományt a termelési időszak végén kivágják, s újat állítanak be. Ugyanakkor a tyúkok biológiai sajátosságaiból adódóan a termelési időszak meghosszabbítható. Ennek módszere a mesterséges vedletés. A vedletés optimális ideje függ az aktuális állomány teljesítményétől, a helyi piacoktól és a következő jérceállomány ütemezésétől, de általában 65-75 hetes korban van. Az indukált vedlés eredményeként meghosszabbítható az állomány hasznos élettartama, javítható a termelési arány, a tojáshéj minősége és a tojásfehérje magassága. Azonban a termelési szint valamivel alacsonyabb, mint a legjobb vedlés előtti értékek. A vedlés utáni tojástermelés akkor maximalizálható, ha a tojástermelés szünetelése legalább 2 hétig tart és egyidejűleg a madarak testtömege a 18 hetes célsúlyra csökken. A tanulmány célkitűzése a vedletés gazdasági összefüggéseinek bemutatása, valamint természetes és pénzügyi hatásainak számszerűsítése.

Kulcsszavak: mesterséges vedletés, tojó tyúkok, természetes hatékonyság, gazdasági hatékonyság, szimulációs modell

JEL kód: M11, Q12, C63

Abstract

Although egg production period can be extended artificially, it is biologically limited. In intensive commercial egg production laying flock is often cut at the end of the production period and new flock is introduced. However, due to the biological features of hens, production period can be extended. Forced moulting is a method to achieve this. The optimal time of moulting depends on performance of actual flock, local market and scheduling of the next pullet flock, but it usually takes place when the flock is 65-75 weeks old. As a result of artificial moulting useful flock lifetime can be extended; production rate, egg shell quality and albumen height can be improved. But production level is slightly lower than the best performance was before moulting. Egg production can be maximized after moult, if interruption of egg production lasts for minimum 2 weeks and at the same time hen bodyweight decreases to the 18-week level. The objective of this study is to introduce economic issues of forced moulting and to quantify its physical and economic effects.

Keywords: forced moulting, laying hens, physical efficiency, economic efficiency, simulation model

Bevezetés

A tojás és tojástermékek népszerűsége és fogyasztása a világon folyamatosan nő, így a tojástermelés meghatározó jelentőségű az állati termék előállításban. Hazánkban az elmúlt évtizedben a fogyasztás és a termelés egyaránt mintegy 30%-kal esett vissza. Előbbi a vásárlóerő gyengülésére és az ágazati marketing hiányára, míg utóbbi a Magyarországra

alacsony áron beáramló import tojás arányának emelkedésére és a technológiaváltás pénzügyi nehézségeire vezethető vissza. Magyarország 2012-ben nettó tojásimportőrré vált, napjainkban a magyar piacon a héjas tojás 25-30%-át import tojás teszi ki. Mindemellett a termelői árak a magas inputárakhoz viszonyítva folyamatosan alacsonyak, amely jövedelmezőségi problémákat okoz a termelők számára.

A mesterséges vedletés egy olyan gazdálkodói gyakorlat, rövid távú menedzsment eszköz, amely az étkezési tojás előállításban a tojóállomány, mint hosszú távú termelési erőforrás optimális hasznosítását biztosíthatja. Intenzív étkezési tojás termelésben gyakori, hogy a tojóállományt a termelési időszak végén kivágják, s újat állítanak be. Ugyanakkor a tyúkok biológiai sajátosságaiból adódóan a termelési időszak meghosszabbítható és ez által az állandó költségek hosszabb távra és több tojásra oszthatók fel (Bell, 2003). A madárvilágban a vedlés természetes folyamat, amelynek során a madarak teljesen megújítják tollazatukat. Az elmúlt évtizedekben kidolgozott technológiai módszerekkel lehetségessé vált a vedlési folyamat szabályozása, felgyorsítása. A mesterségesen előidézett vedlés képessé teszi a tyúkokat arra, hogy az első befejezett tojóciklus után a vedletést és egyúttal pihentetést követően újabb tojástermelési periódusba kezdjenek (Sütő – Horn, 2013).

A mesterséges vedletésnek számos technológiai változata létezik, amelyek a takarmány és az ivóvíz teljes vagy részleges megvonásán, vagy a takarmány összetételének drasztikus változtatásán, valamint a megvilágítás idejének és intenzitásának csökkentésén alapulnak (Bell, 2003; Sütő – Horn, 2013). A vedletés lényege, hogy a környezeti feltételek egyidejű és jelentős megváltoztatásának eredményeként a tojástermelés a lehető leggyorsabban megszűnik, a tyúkállomány vedlése megindul, a tollazat elvesztése és váltódása lehetőleg egy időben történik (Sütő – Horn, 2013).

A világ számos országában és régiójában (pl.: USA, Ázsia) a mesterséges vedletés drasztikusnak tekinthető módszereit alkalmazzák, amelynek része a teljes táplálékmegvonás (Sütő – Horn, 2013). Ennek a technológiának az alkalmazása jelenleg tilos az Európai Unióban. Az uniós jogszabályokkal összefüggésben a 32/1999. (III. 31.) FVM rendelet szerint: „Tilos a tojásrakás megszüntetése vagy a vedlés mesterséges kiváltása érdekében az ivóvizet, a takarmányt és a fényt teljesen megvonni.” Az állatjóléti kérdéseket szem előtt tartva a mesterséges vedletés alternatív formái kerülnek előtérbe (Sgavioli et al., 2013). Hassanabadi – Kermanshahi (2007) például kísérletben bizonyították, hogy nincs különbség a takarmány megvonásával és a nélkül történő vedletés utáni termelési paraméterekben (tojástermelés, tojástömeg, takarmányfelvétel, takarmányhasznosítás). A Hy-Line International (2012) technológiai ajánlásában kiemeli, hogy az állatjóléti előírások miatt számos termelő olyan éheztetés nélküli eljárásokat alkalmaz, amelyek eredményeként a vedletett állomány teljesítménye megegyezik a drasztikusabb módszerek eredményeivel.

A döntést, hogy vedletünk vagy új jérceállományt állítunk be, ökonómiai szempontból alapvetően az állomány teljesítménye (annak vedletés előtti és utáni különbsége), a jérce ára (saját előállítás esetén annak önköltsége), a tojás értékesítési ára és a takarmányár határozza meg (Bell, 2003). Ezen túl Sütő – Horn (2013) kiemeli a tojásárak jelentős mértékű szezonális változását, az üres tojóházi kapacitások gyors betelepítési igényét, a keresleti piac hirtelen kialakulását, amit a keltetés és előnevelés csak lassan tud lekövetni, valamint egyéb tényezőket (pl. állategészségügyi zárlat vagy politikai okok miatt az új jérce állomány leszállítása nem lehetséges). Bell (2000) szerint nem éri meg vedletni, ha nagy különbség mutatkozik az első és a második ciklus termelési színvonala között, azaz az elsőhöz képest nagymértékben visszaesik a termelés a vedletés után. A termelési ciklus meghosszabítása alapvető cél, annak érdekében, hogy a telepítési költségek fajlagosan csökkenjenek. Ebből a szempontból a jérce bekerülési értéke és a ciklus végén értékesíthető tyúk értéke közötti

különbség a mérvadó (Bell, 2000). A vedletés mellett szőlő általában, ha a jérceárok magasak és a tojásárok alacsonyok (Bell, 2003). Ehhez hasonlóan McDaniel – Aske (2000) is fordított kapcsolatot mutattak ki a tojásárok és a vedletés gyakorisága között. E mellett pozitív összefüggést talált a takarmányár és a vedletés között.

Az indukált vedlés eredményeként nemcsak meghosszabbítható az állomány hasznos élettartama, de az első ciklus végére jellemző termelési paraméterekhez képest – amely jelentősen romlik – javítható a termelési arány, a tojás és a tojáshéj minősége (Alodan – Mashaly, 1999; Hy-Line International, 2012; Aygun, 2013). A vedletés utáni második termelési ciklus termelési intenzitása azonban átlagosan alacsonyabb, mint az első ciklusban. A maximális termelési intenzitás a második ciklusban általában 75-85%, ami 7-10%-kal alacsonyabb az első ciklushoz képest. Ezen túl a perzisztencia is valamivel alacsonyabb és a „gazdaságos” termelési időszak is rövidebb a második ciklusban. A második ciklus általában 7-9 hónapos, szemben az elsővel, amely 11-12 hónap (Bell, 2000; 2003).

A második ciklusban a tojástömeg nem változik az első ciklus végéhez képest (Alodan – Mashaly, 1999). Azonban jelentős a különbség az átlagos tojástömegben. Az első ciklusban ugyanis alacsonyabb a ciklus egészére vetített átlagos tojástömeg, ami az első ciklus első 10-15 hétig tartó alacsonyabb (60 g alatti) átlagos tojástömegével magyarázható.

A tojásminőséget kifejező paramétereket (fehérje minősége, tojáshéj vastagsága, szilárdsága, tojás sűrűsége stb.) alapvetően az állomány kora határozza meg, annak előrehaladtával romlik a tojás minősége. Vedletéssel ezek a minőségi paraméterek 6 hónappal korábbi szintre javíthatók (Bell, 2003). A tojáshéj szilárdsága a vedletést követő 3-4. hónapig jobb, mint amilyen az első ciklus utolsó harmadában volt, ezután azonban gyorsabban romlik, mint az első tojástermelési időszakban (Sütő – Horn, 2013). Így összességében a tojáshéj minősége sokkal jobb az első ciklusban, mint a másodikban (Bell, 2000).

Az elhullás mértéke a vedletés időszakát kivéve hasonló az első ciklushoz (Bell, 2000). Szakszerűen végrehajtott vedletési program esetén a vedletési idő alatt sem haladja meg a 4-5%-ot, a kieső állomány jellemzően az amúgy is legrosszabb kondícióban és egészségi állapotban lévő egyedek közül kerül ki (Sütő – Horn, 2013).

A takarmányfelhasználásban gyakorlatilag nincs különbség, de előfordul, hogy valamivel nagyobb a második ciklusban. A fajlagos takarmányfelhasználás azonban az alacsonyabb termelési szint miatt rosszabb (Bell, 2000; 2003).

A vedlés utáni tojástermelés akkor maximalizálható, ha a tojástermelés szünetelése legalább 2 hétig tart és egyidejűleg a madarak testtömege a 18 hetes célsúlyra csökken (Hy-Line International, 2012). Bell (2000) szerint a termelési paraméterek oldaláról nézve a leggazdaságosabb kétciklusú megoldás, ha az állományt 65-70 hetesen vedletik és 35-40 héttel később 100-110 hetesen értékesítik. Ugyanakkor a legfontosabb tényező, amely meghatározza a vedletés optimális idejét, a tojáshéj minősége, a termelési intenzitás és a tojás értékesítési árának alakulása. Ha a tojáshéj minősége megfelelő és az értékesítési ár is magas, a legtöbb termelő késlelteti a vedletést, ellenkező esetben pedig korábbra hozza azt, így a tervezett vedletés időpontja az aktuális feltételek függvényében akár ± 5 héttel is módosítható, ami a termelés rugalmasságát biztosítja. Ha azonban nem alkalmazunk vedletést, a gyakran több hónappal előre tervezett állománycsere idejének módosítása kevésbé rugalmas (McDaniel – Aske, 2000; Bell, 2003; Hy-Line International, 2012).

Annak a gazdálkodói kérdésnek az eldöntése tehát, hogy érdemes-e az adott állományt selejtezni, és új állományt beszerezni, vagy inkább mesterségesen vedletni és egy újabb ciklusra meghagyni, nem könnyű, számos közgazdasági és termelési tényező figyelembe

vétele szükséges. A tanulmány célkitűzése modellkalkulációk segítségével meghatározni a kérdést befolyásoló legfontosabb tényezők kritikus értékeit a 2012. évi magyarországi gazdasági környezetben.

Anyag és módszer

A célkitűzésben megfogalmazott kérdés vizsgálatához egy modellkalkulációt állítottam össze, amely leírja a vedletés nélküli és a vedletéssel technológiát. Ez utóbbi az első termelési ciklus (ami a vizsgálat során azonos a vedletés nélküli technológiával) után feltételez egy vedletést, s azt követően egy második termelési ciklust. A modellkalkuláció technológiai alapadatait és természetes hatékonysági mutatóit az 1. táblázat foglalja össze.

1. táblázat: A modellkalkuláció technológiai alapadatai, természetes hatékonysági mutatói

Megnevezés	Mérték-egység	Érték	
		Vedletés előtt	Vedletés után
Termelés kezdete (adott élethét eleje)	hét	18	75
Termelés vége (adott élethét vége)	hét	70	110
Termelési időszak hossza	hét	53	36
Elhullás (halmozott)	%	6,0	16,3 ³
Tojástermelés (bennálló tyúkra vetítve)	db/tyúk	300,0	188,5
Tojástermelés (beolazott tyúkra vetítve) ¹	db/tyúk	291,8	165,9
Maximális termelési intenzitás (csúcstermelés) ¹	%	94,17	84,75
Átlagos termelési intenzitás ¹	%	80,86	74,79
Másodosztályú („B”) tojás aránya	%	6,0	6,0
Átlagos tojástömeg ¹	g/db	62,5	65,3
Halmozott tojástömeg (beolazott tyúkra vetítve) ¹	kg/tyúk	18,23	10,83
Átlagos napi takarmányfelhasználás (bennálló tyúkra vetítve)	g/nap/tyúk	113,0	117,0
Fajlagos takarmányfelhasználás ^{1;2}	g/db tojás	139,7	156,1
Fajlagos takarmányfelhasználás ^{1;2}	kg/kg tojás	2,24	2,39
Takarmányozás rendje: -Tojó előkészítő	élethét	18-23	-
-Vedlető	élethét	-	71-74
-Tojó I.	élethét	24-35	75-86
-Tojó II.	élethét	36-70	87-110
Tyúk tömege a termelési időszak végén	kg/db	2,0	
Villamos energia felhasználás	kWh/tyúk férőhely/év	2,0	
Telepi dolgozói létszám	fő	4	
Telepvezető	fő	1	
Be- és kitelepítés munkaidő igénye (alkalmi)	óra	480	

¹A modellkalkuláció eredményeként számított természetes hatékonysági mutató.

²Az összes megtermelt tojás (db; kg) előállításához felhasznált takarmány mennyisége.

³Magában foglalja a vedletés előtti termelési periódust, a vedletést és az azt követő termelési időszakot is.

Forrás: Szakértői becslés Hy-Line International (2012) és üzemsoros adatok (2013) alapján

Ezen túl a modellkalkuláció az alábbiakkal jellemezhető:

- A telepi méret átlagosnak tekinthető, 30 000 tyúk férőhellyel rendelkezik.
- A tartástechnológia az érvényben lévő jogszabályoknak megfelelő bővített ketreces technológia.
- Az átlagos technológiai színvonal 5-15 éves istállókkal és 3-5 éves technológiával jellemezhető.
- Az alkalmazott tojóhibrid: barna héjú tojást termelő közepnehéz hibrid.

- A tojástermelést átlagos termelési paraméterek, természetes hatékonyság jellemzi, amelynek hazánkban vannak jobb és rosszabb mutatókkal termelő vállalkozások is. A vedletés előtt és utáni bizonyos termelési paraméterekben különbséget tettem. A vedletést a 71-74. élethétre (4 hét) feltételeztem. Ezt követően a második termelési ciklus a 75. élethéten indul, s a 110. élethéttel bezárólag fejeződik be.

2. táblázat: A modellkalkuláció gazdasági alapadatai, ökonómiai hatékonysági mutatói

Megnevezés	Mértékegység	Érték
„A” osztályú tojás (M: 53-63 g; dobozos+tálcás) éves átlagára (csomagolóhelyi)	Ft/db	24,21
„A” osztályú tojás (L: 63-73 g; dobozos+tálcás) éves átlagára (csomagolóhelyi)	Ft/db	24,60
„A” osztályú tojás (M+L; dobozos+tálcás) éves átlagára (csomagolóhelyi) ¹	Ft/db	24,40
„B” osztályú tojás éves átlagára	Ft/db	8,00
Selejt tyúk értékesítési átlagára	Ft/kg	120,0
Jérce bekerülési költsége	Ft/db	1 300
Takarmányárak: -Tojó előkészítő	Ft/kg	77,33
-Tojó I.	Ft/kg	80,83
-Tojó II.	Ft/kg	78,83
-Vedlető táp	Ft/kg	60,00
Villamos energia ára	Ft/kWh	28,00
Átlagos bruttó órabér (telepi dolgozó)	Ft/óra	600
Átlagos bruttó órabér (telepvezető)	Ft/óra	1 300
Állati hulla elszállítása és ártalmatlanítása	Ft/db hulla	120
Állategészségügyi költségek (beolazott tyúkra vetítve) ³	Ft/tyúk	18,5
Takarítás, fertőtlenítés fajlagos anyagköltsége	Ft/tyúk férőhely	7,5
Osztályozás, jelölés, csomagolás fajlagos költsége ⁴	Ft/db tojás	2,2
Épület bekerülési értéke	Ft/m ²	30 000
Technológia bekerülési értéke	Ft/tyúk férőhely	4 000
Javítás, karbantartás fajlagos költsége	Ft/tyúk férőhely/év	20,0
Egyéb közvetlen költségek ⁵	Ft/tyúk férőhely/év	10,0
Általános költségek ⁶	Ft/tyúk férőhely/év	140,0

¹A heti tojásméret alakulása alapján a modell eredményeként került meghatározásra.

²A takarmányozás rendjét, a napi takarmányfelvétel és az elhullás időbeli alakulását figyelembe véve a modell eredményeként került meghatározásra.

³Magában foglalja a felhasznált anyagokat és az állatorvosi szolgáltatási díjat.

⁴Magában foglalja az osztályozáshoz, jelöléshez, csomagoláshoz felhasznált gépek, eszközök értékcsökkenési leírását és a felhasznált anyagokat (csomagolóanyag stb.).

⁵Magában foglalja a telepi rezi és adminisztratív költségeket.

⁶Vállalkozás szintjén felmerülő menedzsment költségek (pl.: vállalkozás vezetőjének bére, utazási költségek, kamatok, tagdíjak, könyvelés).

Forrás: AKI PÁIR (2013) és üzemsoros adatok (2013)

- A tenyészállat és a ráfordítások minőségét tekintve a két meghatározó tényező, a jérce és a takarmány tekintetében átlagos minőséget és beltartalmat feltételeztem, amelynek vannak jobb és rosszabb jellemzőkkel bírók is.
- Az „A” osztályú tojás csomagolóhelyi ára az Agrárgazdasági Kutatóintézet Piaci Árinformációs Rendszeréből származó 2012. évi országos átlagárakat tükrözi (dobozos és tálcás együtt). A további input-output árak (takarmány, jérce, „B” osztályú tojás, selejt tyúk stb.), fajlagos költségmutatók szintén a 2012. évi gazdasági környezetnek felelnek meg. Ez utóbbiak üzemi adatok alapján kerültek meghatározásra. A modellkalkuláció gazdasági alapadatait, ökonómiai hatékonysági mutatóit a 2. táblázat foglalja össze.

Eredmények

Ahhoz a döntéshez, hogy az állományt nem vágja ki a termelő, hanem vedleti, a következő gazdasági megfontolásokat kell figyelembe venni. A vedletésnek többletköltsége van, amely a 4 hetes tojástermelés nélküli időszakra felhasznált ráfordításokat foglalja magában. A kalkuláció szerint ennek fajlagos összege egy beolazott tyúkra vetítve 199 forint, aminek 54%-át a takarmány, 25%-át az eszközök értékcsökkenési leírása teszi ki. Ez az összeg terheli a vedletés utáni termelést. Ugyanakkor ezt az összeget viszonyítva a jérce bekerülési értékéhez (1300 Ft/db), igen nagy megtakarítás figyelhető meg. Ez a költségmegtakarítás a tyúk értékcsökkenési leírásában figyelhető meg, hiszen azt az első termelési időszakra „kvázi” elszámoltuk, s új jércét nem állítottunk be, így az nem terheli a második termelési ciklust.

3. táblázat: Fajlagos költség- és jövedelemviszonyok összehasonlítása vedletés előtt és vedletés után (2012)

S.sz.	Megnevezés	Egy beolazott tyúkra vetített heti értékek (Ft/beolazott tyúk/hét)		
		Vedletés előtt ¹	Vedletés után ²	Összesen
1.	Takarmány	59,73	54,15	57,36
2.	Energia	1,08	1,00	1,04
3.	Osztályozás, jelölés, csomagolás	11,89	9,12	10,71
4.	Állategészségügyi költségek	0,34	0,23	0,30
5.	Állati hulla elszállítása és ártalmatlanítása	0,13	0,31	0,21
6.	Takarítás, fertőtlenítés	0,14 ¹	- ¹	0,08
7.	Javítás, karbantartás	0,38	0,38	0,38
8.	Személyi jellegű költségek (bér és járulékok)	6,57 ¹	6,34 ¹	6,47
9.	Épület, technológia értékcsökkenési leírása	12,45	12,45	12,45
10.	Tyúk értékcsökkenési leírása	24,07	-	13,83
11.	Egyéb közvetlen termelési költség	0,19	0,19	0,19
12.	Közvetlen termelési költség (Σ 1-11)	116,98	84,18	103,02
13.	Általános költség	2,69	2,69	2,69
14.	Termelési költség (12+13)	119,67	86,87	105,72
15.	„A” osztályú tojás értékesítésének árbevétele	123,92	95,47	111,81
16.	„B” osztályú tojás értékesítésének árbevétele	2,59	1,99	2,34
17.	Selejt tyúk értékesítésének bevétele	4,18 ¹	- ¹	2,14
18.	Termelési érték (15+16+17)	130,68	97,46	116,28
19.	Fedezeti összeg (18-12)	13,70	13,28	13,26
20.	Nettó jövedelem (18-14)	11,01	10,59	10,57
-	Befektetett eszköz arányos jövedelmezőség (ROI)³	11,20%	10,77%	10,75%

¹A vedletés előtti költség- és jövedelemviszony megegyezik a vedletés nélküli termelés költség- és jövedelemviszonyával. Ezért – annak ellenére, hogy ténylegesen majd csak a termelés végén merül fel – a takarítás, fertőtlenítés költségeit itt számoltam el. Hasonlóképpen jártam el a ki- és betelepítés költségeinek (személyi jellegű költségek) kalkulációjakor is. Ha vedletés mellett dönt a termelő, megspórolja ezeket a költség-tételeket, ezért ezek a tételek nem terhelhetik a vedletés utáni termelést. A selejt tyúk értékesítéséből származó bevételt is hasonlóképpen vettem figyelembe a torzítások elkerülése végett.

²A vedletést és az azt követő termelési időszakot foglalja magában.

³Tyúk nélkül, azonos időszakra (1 évre) vetítve.

Forrás: saját kalkuláció

A vedletés után felmerülő termelési költség telepi szinten 54%-a a vedletés előtti termelési költségnek. Ez elsősorban a rövidebb termelési ciklusból adódik, de befolyásolja az előzőekben említett költségmegtakarítás is. A költségmegtakarítással szemben azonban hozamkieséssel is számolnunk kell. Ez a hozamkiesés a termelés intenzitásának és perzisztenciájának különbségéből adódik. Előbbi mintegy 6%-ponttal alacsonyabb szinten van (az átlagos termelési intenzitás 80,86, illetve 74,79%), utóbbi pedig 17 héttel rövidebb a

vedletést követően, mint az előtt. A vedletés után az értékesíthető tojás mennyisége 56,8%-át teszi ki a vedletés előtti mennyiségnek. Ebből adódóan az egy értékesített tojásra vetített termelési költség között is különbség mutatható ki. A vedletés utáni termelési ciklusra vonatkozó, egy értékesített tojásra vetített termelési költség 1,27 forinttal alacsonyabb. A fajlagos termelési érték ezzel párhuzamosan 0,72 Ft/db-bal kisebb, így az elérhető jövedelem tojásonként 0,55 forinttal magasabb, mint a vedletés előtti periódusban. Ha a vedletés nélküli és vedletéses technológiát a termelési időszak egészére vonatkozóan (53 vs. 93 hét) vetjük össze, 0,11 forinttal kedvezőbb önköltség mellett tojásonként 0,14 forint jövedelemtöbblet érhető el vedletéssel.

Ugyanakkor az egy tojásra vetített értékekkel szemben – a kibocsátás időbeli változása miatt – az egy beóladott tyúkra és egységnyi időszakra vetített értékek pontosabb képet adnak a valós gazdasági helyzetről. A vedletéssel kapcsolatos döntést tehát e fajlagos mutató alapján kell meghozni, ahogy azt Bell (2000) is kiemeli. A két termelési ciklust (vedletés előtti és vedletés utáni) magában foglaló modellkalkuláció egy beóladott tyúkra, valamint egységnyi időszakra vetített fajlagos mutatóit hasonlíthatjuk össze a 3. táblázatban. A fajlagos értékek alapján 12%-kal alacsonyabb termelési költség mellett 11%-kal alacsonyabb termelési érték érhető el a két ciklusú termeléssel, aminek eredményeként 4%-kal (0,44 Ft/beóladott tyúk/hét) kisebb jövedelem realizálható. Ez a különbség a befektetett eszköz arányos jövedelmezőségben (ROI) 0,45%-pont csökkenést jelent. Tehát megállapítható, hogy a modellezett feltételek mellett csupán ökonómiai szempontokat figyelembe véve, nem éri meg az állomány vedletése.

Feltehető a kérdés, hogy a modellezett feltételek mellett milyen jérceár, tojás értékesítési ár, illetve termelésbeli különbség esetén éri meg a vedletést alkalmazni. A feltételezett természetes paraméterek és a 2012. évi input-output árak mellett ceteris paribus (c.p.) 1356 forint feletti jérceár, 23,5 Ft/db alatti átlagos (M+L; dobozos+tálcás) csomagolóhelyi ár, valamint legfeljebb 5,19%-pontos alacsonyabb (ha az első ciklus 80,86%, a másodiknak legalább 75,67% kell lenni) átlagos termelési intenzitás mellett ökonómiailag érdemes a vedletés mellett dönteni.

A 4-5-6. táblázat a jérceár, a tojásár és a termelésbeli különbség változásának hatását mutatja be a vedletéses és a vedletés nélküli technológia befektetett eszköz arányos jövedelmezőségben kimutatható különbségére. A táblázatokban szereplő pozitív, egyben zöld színű értékek az állomány vedletéséhez és újrahasznosításához kedvező feltételeket (c.p.) mutatják és a többlet jövedelmezőséget (ROI %-pontos változása) jelentik. Ezzel szemben a piros és negatív értékekhez tartozó feltételek mellett célszerű az állomány kivágása és új jérceállomány telepítése.

4. táblázat: A vedletés hatása a jövedelmezőségre különböző jérceárak és termelésbeli visszaesés mellett

ROI változása (%-pont)		Jérce ára/önköltsége (Ft/db)						
		1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
A vedletés utáni átlagos termelési intenzitás (%) ¹	66,48	-7,11	-6,30	-5,50	-4,70	-3,90	-3,10	-2,30
	68,14	-6,26	-5,45	-4,65	-3,85	-3,05	-2,25	-1,45
	69,80	-5,41	-4,60	-3,80	-3,00	-2,20	-1,40	-0,60
	71,47	-4,56	-3,75	-2,95	-2,15	-1,35	-0,55	0,25
	73,13	-3,71	-2,90	-2,10	-1,30	-0,50	0,30	1,10
	74,79	-2,86	-2,05	-1,25	-0,45	0,35	1,15	1,95
	76,45	-2,01	-1,20	-0,40	0,40	1,20	2,00	2,80
	78,11	-1,16	-0,35	0,45	1,25	2,05	2,85	3,65

¹Az első ciklus átlagos termelési intenzitása 80,86%.

Forrás: saját kalkuláció

5. táblázat: A vedletés hatása a jövedelmezőségre különböző jérceárak és tojásárak mellett

ROI változása (%-pont)		Jérce ára/önköltsége (Ft/db)						
		1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
Tojás (M; dobozos+tálcás) csomagolóhelyi értékesítési ára (Ft/db)	20	-0,71	0,09	0,89	1,69	2,49	3,29	4,10
	21	-1,22	-0,42	0,38	1,18	1,98	2,79	3,59
	22	-1,73	-0,93	-0,13	0,67	1,48	2,28	3,08
	23	-2,24	-1,44	-0,64	0,16	0,97	1,77	2,57
	24	-2,75	-1,95	-1,15	-0,34	0,46	1,26	2,06
	25	-3,26	-2,46	-1,65	-0,85	-0,05	0,75	1,55
	26	-3,77	-2,97	-2,16	-1,36	-0,56	0,24	1,04
	27	-4,28	-3,47	-2,67	-1,87	-1,07	-0,27	0,54
	28	-4,78	-3,98	-3,18	-2,38	-1,58	-0,78	0,03

Forrás: saját kalkuláció

6. táblázat: A vedletés hatása a jövedelmezőségre különböző tojásárak és termelésbeli visszaesés mellett

ROI változása (%-pont)		Tojás (M; dobozos+tálcás) csomagolóhelyi értékesítési ára (Ft/db)									
		20	21	22	23	24	25	26	27	28	
A vedletés utáni átlagos termelési intenzitás (%) ¹	66,48	-1,76	-2,46	-3,16	-3,86	-4,55	-5,25	-5,95	-6,65	-7,35	
	68,14	-1,07	-1,73	-2,39	-3,05	-3,71	-4,37	-5,03	-5,69	-6,35	
	69,80	-0,38	-1,00	-1,62	-2,25	-2,87	-3,49	-4,11	-4,74	-5,36	
	71,47	0,31	-0,27	-0,86	-1,44	-2,03	-2,61	-3,20	-3,78	-4,37	
	73,13	1,00	0,45	-0,09	-0,64	-1,19	-1,73	-2,28	-2,83	-3,37	
	74,79	1,69	1,18	0,67	0,16	-0,34	-0,85	-1,36	-1,87	-2,38	
	76,45	2,38	1,91	1,44	0,97	0,50	0,03	-0,44	-0,91	-1,39	
	78,11	3,07	2,64	2,21	1,77	1,34	0,91	0,47	0,04	-0,39	

¹Az első ciklus átlagos termelési intenzitása 80,86%.

Forrás: saját kalkuláció

Megállapítható, hogy minél gyengébb átlagos természetes hatékonysági mutatók jellemzik a termelést a vedletés után, annál magasabb jérceár jelenti a küszöböt, ahol még megéri az állományt vedletetni. Alacsonyabb tojásárak mellett már alacsonyabb jérceárak esetén is kedvezőbb lehet a vedletéses technológia alkalmazása. Sőt az alacsonyabb tojásárak esetén akár nagyobb mértékű termelésbeli visszaesés is elfogadható, ha az állomány újrahaznosításáról van szó.

Következtetések

A tojástermelés jövedelmezőségét üzemi szinten befolyásolja a termelési ciklus hossza, s azon belül a termelés intenzitásának alakulása. Ennek háttérben az állandó költségek állnak, különös tekintettel a jérce bekerülési értékére. Kérdésként tehető fel, hogy gazdasági szempontokat szem előtt tartva meddig termeljünk az adott állománnyal, meddig húzzuk a vedlés és azzal együtt a selejt tyúk kitermelésének időpontját, illetve vedletés után meddig termeljünk. Ez egyértelműen a pótlólagos ráfordítások hatékonyságával van összefüggésben. Addig érdemes termelésben tartani az állományt, amíg az egységnyi időre vetítve nagyobb termelési értéket termel, mint amennyibe kerül.

A modellkalkuláció eredményeként a döntést befolyásoló tényezők (jérce ára, tojás ára, vedletés utáni termelési színvonal) alakulására vonatkozóan a szakirodalomban (McDaniel – Aske, 2000; Bell, 2000; 2003; Sütő – Horn, 2013) bemutatott összefüggések igazolhatók.

Ugyanakkor a befolyásoló tényezők igen komplex – sok esetben nemcsak közgazdasági – összefüggései miatt nem lehet egyértelműen kijelenteni, hogy az állomány vedletéssel való úrahaznosítása gazdaságilag jobb vagy rosszabb. A döntés meghozatalához pontos piaci és termelési információk szükségesek. Mindemellett nem szabad elfelejtenünk, hogy a bemutatott gazdasági összefüggések alapján történő döntés, csak tőkeerős vállalkozások esetében érvényes. A gyakorlatban sok esetben nem tudunk pusztán ezek alapján dönteni. A vedletésre általában a vállalkozás likviditási gondjai, forráshiánya miatt kerül sor, sem mint a jövedelmezőséget befolyásoló tényezők következtében.

Hivatkozott források

AKI PÁIR (2013): Agrárgazdasági Kutató Intézet Piaci Árinformációs Rendszer, letöltés dátuma: 2013. augusztus, forrás: <https://pair.aki.gov.hu/>

Alodan, M.A. – Mashaly, M.M. (1999): Effect of induced molting in laying hens on production and immune parameters. *Poultry Science*, 78 pp. 171-177.

Aygun, A. (2013): Effects of force molting on eggshell colour, egg production and quality traits in laying hens. *Revue Méd. Vét.*, 164 (2) pp. 46-51.

Bell, D.D. (2000): An egg economics update. letöltés dátuma: 2016. február, forrás: <http://animalscience.ucdavis.edu/avian/eu400.htm>

Bell, D.D. (2003): Historical and current molting practices in the U.S. table egg industry. *Poultry Science*, 82 pp. 965-970.

Hassanabadi, A. – Kermanshahi, H. (2007): Effect of force molting on postmolt performance of laying hens. *International Journal of Poultry Science*, 6 (9) pp. 630-633.

Hy-Line International (2012): Hy-Line Brown performance standard manual, Commercial Layers (2012) Edition 2, 1-17. p.

McDaniel, B.A. – Aske, D.R. (2000): Egg prices, feed costs, and the decision to molt. *Poultry Science*, 79 pp. 1242-1245.

Sgavioli, S. – Filardi, R. da S. – Praes, M.F.F.M. – Domingues, C.H. de F. – Andrade, P. de C. – Pileggi J. – Boleli I.C. – Junqueira, O.M. (2013): Effect of forced-molting methods and rearing temperatures on the performance and organ biometrics of laying hens. *Brazilian Journal of Poultry Science*, 15 (3) pp. 239-245.

Sütő Z. – Horn P. (2013): A tojástermelési időszak meghosszabításának lehetősége. In: Versenyképes tojástermelés: A jövedelmezőség kulcstényezői a telepi gyakorlatban (Szerk.: Pupos T. – Sütő Z. – Szöllősi L.) Szaktudás Kiadó Ház Zrt., Budapest. pp. 150-151.

Üzemsoros adatok (2013)

32/1999. (III. 31.) FVM rendelet a mezőgazdasági haszonállatok tartásának állatvédelmi szabályairól

Szerző

Dr. habil Szöllősi László PhD

adjunktus

Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar

szollosi.laszlo@econ.unideb.hu

OBJEKTÍV ÉS SZUBJEKTÍV TELEPÜLÉSFEJLETTSÉGI VIZSGÁLAT A GYÖNGYÖSI JÁRÁS TERÜLETÉN

A RESEARCH OF OBJECTIVE AND SUBJECTIVE DEVELOPMENT OF THE MUNICIPALITY IN GYÖNGYÖS DISTRICT

Szücs Antónia

Összefoglalás

Az Európai Unió források felhasználásának meghatározása során alapvető szempont a települések fejlettségi/elmaradottsági szintje. Jelen tanulmány célja a Gyöngyösi járás 25 településének összehasonlítása Komplex Fejlettségi Mutató (KFM) alkalmazásával. Az elemzéshez a 67/2007. (VI. 28.) OGY határozat 3. számú mellékletében felsorolt mutatók közül azokat használtam, amelyeket a KSH adatbázisa alapján rendelkezésemre álló adatokból számolhattam. 2001-ben a komplex fejlettségi mutatók alapján egy település sem került a legjobb, dinamikus fejlődő kategóriába. Azonban 2010-re a fejlesztések hatására jelentős fejlődésbeli növekedés mutatható ki a térségben. Az objektív vizsgálat mellett kérdőíves felmérést végeztem, melyben a lakosság szubjektív véleményezését kértem településük fejlettségi szintjének megítélésében. Az eredmények alapján arra az általános következtetésre jutottam, hogy a megkérdezettek rosszabbnak ítélik meg lakóhelyük helyzetét, mint ahogy azt a statisztikai adatok mutatják. Összességében elmondható, hogy a térség a KFM alapján mérsékelten fejlődött 10 év alatt. Ezen vizsgálat eredménye bizonyítja, hogy a vizsgált módszer alkalmas LAU 1 és LAU 2 területi szinten is a térségek fejlettségének összehasonlítására.

Kulcsszavak: Gyöngyösi járás, vidékfejlesztés, területfejlesztés, komplex fejlettség
JEL kód: R10

Abstract

The development level of settlements is an essential aspect of determining the utilisation of funds provided by the European Union. The aim of the present study is to compare the 25 settlements of Gyöngyös district by the use of the complex development index. The indicators listed in Annex 3 of National Assembly resolution No. 67/2007 (VI. 28) which could be calculated from the data included in the database of the Hungarian Central Statistical Office were used for the analysis. In 2001 none of the settlements was classified into the category of strongly developing municipality on the basis of the complex development index. But a significant development was experienced by the year 2010. Beside the objective investigation a survey was made, in which I asked the inhabitants' opinion on the subjective assessment of the level of development of settlements. Based on the results it can be concluded, that the respondents consider the situation of their municipality worse as the statistics show. Overall, we can say that the micro-region moderately developed in 10 years on the basis of CDI. The results of this study demonstrate that the test method is suitable for comparing the development of LAU 1 and LAU 4 regions.

Keywords: Gyöngyös district, rural development, regional development, complex development

Bevezetés

Napjainkban a vidéket a lemaradással, az elszegényedéssel, az elöregedéssel, az elesettek lakhelyével azonosítják az ipar és a mezőgazdaság leépülése mellett. Ezzel párhuzamosan a vidék témáját érintő fórumok, tanulmányok, kiadványok a vidéki térségek felzárkóztatását, fejlesztését, az elöregedés és elszegényedés elleni küzdelem fontosságát hangsúlyozzák. A vidékfejlesztési programok elkészítése folyamatos, sokféle adattal és információval történő munkát kíván. Az objektív számítások alapján történő település fejlettségi vizsgálatok évenkénti frissítést igényelnek a politikai döntéshozók és a településeket irányító testületek számára (OLÁH 2003). A felhalmozott információ többféle felhasználási lehetőséget rejt a térségek természeti, gazdasági, társadalmi helyzetének bemutatásához, a stratégiai fejlesztési irányok megfogalmazásához. NEMES NAGY (2009) véleménye szerint, ha rendelkezésre állnak használható számszerű információk, akkor a területi elemzésben a tér leggyakrabban a megfigyelési egységekben van jelen. Az országokra, régiókra, településekre vonatkozó jellemzőinek vizsgálata során az adattáblákat területi (földrajzi) adatmátrixnak nevezi.

A komplex térségi fejlettség mérésére számos mutatórendszer ismert mind hazai (FALUVÉGI 2000; DOBOSI 2003) mind nemzetközi szinten (MCGRANAHAN 1972; SEERS 1972). SAISANA - TARANTOLA (2002) szerint a komplex mutatók alkalmazásának előnye, hogy komplex, a döntéshozók számára segítséget nyújt a többdimenziós jelenségek egyszerűsítése révén, valamint az információbázis elvesztése nélkül könnyebb átláthatóságot tesz lehetővé. NARDO et al. (2005) ellenérvként említi a nehéz számszerűsíthetőséget, a gyakran hiányos adatbázisokat, az esetleges rossz felépítést, illetve a bevonnai kívánt indikátorok megválasztásának szubjektivitását.

A települések fejlettségének vizsgálata hazai viszonylatban is hosszú időre nyúlik vissza. 1985-ben az Országos Tervhivatalban, 1988-1995 között a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztériumban vizsgálták a térségek fejlettségi mérésének lehetőségeit, módszereit. A mérési módszerek többféle eljárását vizsgálták 1992-ben, melyek eredményei indokoltá tették az első jogszabály (84/1993. (XI.11.) OGY számú határozat) elkészítését (FALUVÉGI - TIPOLD 2012). 1993 óta Országgyűlési határozatokban rögzítik az elmaradottsággal összefüggő adatok körét, a mérések alkalmazott módszereit. NAGY (2012) összefoglalja a 1993-tól 2007-ig miként alakultak a komplex kistérségi elmaradottság mérésénél alkalmazott mutatók. Ez alapján elmondható, hogy ugyan az alkalmazott mutatók köre változott ezen időszak alatt, azonban a komplex fejlettség/elmaradottság elemzésében meghatározó tényezők állandóságot mutatnak, valamint a számítási eljárások is azonos elveket követnek.

KOVÁCS (2000) 79 szlovákiai járást fejlettségét vizsgálja faktoranalízis módszerével, 8 mutató felhasználásával. Komplex értékelés alapján az ország térszerkezetéről megállapítja, hogy az egy stabilabb helyzetű nyugati és egy válságterhes keleti országrészre tagolódik.

UNGUREANU (2002) egy 18 mutatóból álló komplex mutatót használ a romániai fejlesztési régiók fejlettségi szintjének mérésére. DUMITRESCU (2008) ugyanezt a 18 mutatót alkalmazza Románia megyéinek fejlettségi különbségeinek meghatározására. NAGY (2010) rangszám módszer alkalmazásával csoportosítja a romániai megyéket 20 mutató felhasználásával, azonban - saját bevallása szerint is - megfelelő súlyozás használata nélkül torzult sorrendet kapott.

Véleményem szerint a komplex fejlettségi mutató gyengesége, hogy figyelmen kívül hagyja a területi sajátosságokat, illetve nem számol a települések fejlődési potenciáljaival. A hibák ellenére azonban egy jól alkalmazható mutató, mivel a kiszámításához szükséges adatok település szinten is rendelkezésre állnak.

Anyag és módszer

Komplex fejlettségi mutató

A komplex fejlettségi mutató meghatározza, hogy a települések között milyen fejlettségi szintkülönbség mutatható ki több mutató együttes figyelembevételével. Az elemzéshez a 67/2007. (VI. 28.) OGY határozat 3. számú mellékletében felsorolt mutatókat és az 1/2014. (I.3.) OGY határozatot használtam, amelyek a kistérségek és települések társadalmi-gazdasági és infrastrukturális elmaradottságát/fejlettségét mérő komplex mutató kiszámításánál használt adatok körét tartalmazza. A komplex fejlettségi mutatók kidolgozásához gazdasági-, infrastrukturális-, társadalmi-, szociális-, foglalkoztatási mutatók csoportjaiból 29 mutatót vettem figyelembe az 1. táblázat szerint. A települések fejlettségének meghatározásához felhasznált 29 változó összehasonlíthatóvá tételéhez skála összehangoló transzformációt végeztem az alábbi képlet segítségével MOLNÁR (2001) alapján:

$$kfm = \sum \frac{x_i - x_{\min}}{T_x},$$

ahol: kfm = az adott település komplex fejlettségi mutatója; x_i = az x változó értéke az adott településen; x_{\min} = az x változó minimális értéke a települések között; T_x = az x változó terjedelme.

Azonban azon változók esetében, melyek negatív hatással vannak a települések fejlődésére, a képletet a következőképp módosítottam:

$$kfm = \sum \frac{x_{\max} - x_i}{T_x}$$

A módosított képletet az alábbi mutatók esetében alkalmaztam: a hétköznapi elérés mutatója, halálozási ráta, az önkormányzatok által rendszeres szociális segélyben részesítettek évi átlagos száma 1000 lakosra, az önkormányzatok által nyújtott rendkívüli gyermekvédelmi támogatásban részesültek száma 1000 lakosra, nyilvántartott álláskeresők aránya a munkaképes korú népességből, tartósan nyilvántartott - 180 napon túl - álláskeresők aránya a munkaképes népességből.

A képlet segítségével minden változó azonos mérőskálára került, így azok összehasonlíthatóvá váltak. Az egyes mutatók alapján a településeket csoportosítottam, 0 és 1 közötti pontszámot adtam, attól függően, hogy a települések melyik csoportba tartoznak. Az így nyert mutatókat nevezzük komplex fejlettségi mutatónak (ILK 2010). A mutatók egyszerű számtani átlagaként került előállításra a Komplex Fejlettségi Mutató (KFM) a Gyöngyösi kistérség településeire vonatkozóan, mely által felállíthatóvá vált a települések fejlettségi sorrendje. A települések évenkénti összehasonlítására variációs koefficiens számításokat alkalmaztam a relatív szórás kimutatása érdekében az alábbi képlet segítségével:

$$CV = \frac{\sigma_{kfm}}{\bar{x}_{kfm}} * 100$$

1. táblázat: A komplex fejlettségi vizsgálathoz felhasznált mutatók (2001,2010)

	Mutató megnevezése	Mérték-egység	Adatbázis
I. Gazdasági mutatók			
x ₁	A működő gazdasági szervezetek 1000 lakosra jutó száma	db	KSH
x ₂	A kereskedelmi és magán szálláshelyeken eltöltött vendégéjszakák 1000 lakosra jutó száma	db	KSH
x ₃	A kiskereskedelmi boltok 1000 lakosra jutó száma	db	KSH
x ₄	A mezőgazdaságban foglalkoztatottak aránya az összes foglalkoztatottakból*	%	TEIR
x ₅	A szolgáltatásban foglalkoztatottak aránya az összes foglalkoztatottakból*	%	TEIR
x ₆	A működő gazdasági szervezetek számának változása	%	KSH
x ₇	Az önkormányzatok helyi adóbevétele	E Ft	KSH
II. Infrastrukturális mutatók			
x ₈	A közüzemi vízhálózatba bekapcsolt lakások aránya	%	KSH
x ₉	A közcsatorna-hálózatba bekapcsolt lakások aránya	%	TEIR
x ₁₀	A vezetékes gázt fogyasztó háztartások száma a lakásállomány százalékában	%	KSH
x ₁₁	A rendszeres hulladékgyűjtésbe bevont lakások aránya*	%	KSH
x ₁₂	A hétköznapi elérés mutatója	perc	TEIR
x ₁₃	A telefon-főállomások (ISDN-nel együtt) 1000 lakosra jutó száma*	db	KSH
x ₁₄	A kábeltelevízió előfizetőinek 1000 lakosra jutó száma	db	KSH
x ₁₅	A szélessávú internet előfizetők 1000 lakosra jutó száma*	fő	TEIR
x ₁₆	A gyorsforgalmi csomópontok elérés mutatója	perc	TEIR
III. Társadalmi mutatók			
x ₁₇	Az épített 3-x szobás lakások aránya az időszak végi lakásállományból	%	KSH
x ₁₈	Személygépkocsik 1000 lakosra jutó száma	db	TEIR
x ₁₉	Vándorlási különbözet; időszak közepi 1000 fő népességre jutó évi átlag	fő	KSH
x ₂₀	Halálozási ráta (az 1000 lakosra jutó halálozások száma)	db	KSH
x ₂₁	Az egy állandó lakosra jutó szja-alapot képező jövedelem	Ft	TEIR
x ₂₂	Népsűrűség	fő/km ²	KSH
IV. Szociális mutatók			
x ₂₃	Fiatalodási index (a 15 évesnél fiatalabbak a 60-x népesség százalékában)	%	KSH
x ₂₄	A 18-x éves, legalább középfiskolai érettségivel rendelkezők aránya**	%	TEIR
x ₂₅	Az önkormányzatok által rendszeres szociális segélyben részesítettek évi átlagos száma 1000 lakosra	fő	TEIR
x ₂₆	Az önkormányzatok által nyújtott rendkívüli gyermekvédelmi támogatásban részesültek száma 1000 lakosra*	fő	TEIR
V. Foglalkoztatási mutatók			
x ₂₇	Nyilvántartott álláskereső aránya a munkaképes korú népességből	%	KSH
x ₂₈	Tartósan – 180 napon túl – nyilvántartott álláskereső aránya a munkaképes népességből	%	KSH
x ₂₉	Aktivitási ráta	%	KSH

* A rendelkezésre álló adatok alapján a 2003 és 2010-es évek adatait vettem figyelembe.

** A rendelkezésre álló adatok alapján a 2001 és 2011-es évek adatait vettem figyelembe.

Forrás: saját szerkesztés a 67/2007. (VI. 28.) OGY határozat 3. számú melléklete alapján, 2013.

A térinformatikai vizsgálathoz ezen mutatókat további csoportokra bontottam. A kistérség településeinek vizsgált statisztikai adatait és az azokból származtatott komplex fejlettségi mutatószámot tartalmazó Excel táblázatot ArcMap 10.1 szoftverrel kapcsoltam a települések közigazgatási területét tartalmazó vektoros térképi adatbázishoz. A szoftver segítségével a mennyiségi értékek alapján felületkartogram (Graduated colors) típusú tematikus térképeket készítettem, melyek elkészítésénél a vizsgált adat szélsőértékeit figyelembe véve egyenlő intervallum módszer segítségével határoztam meg az osztályok számát és az osztályok terjedelmét.

Kérdőíves vizsgálat

A kérdőíves vizsgálat 2013. július-december hónapjaiban történt, személyes interjúk alkalmazásával a Gyöngyösi járás 25 településén. A kérdőíves vizsgálat során segítségemre voltak a települések önkormányzati dolgozói, hiszen ők ismerik leginkább az adott település lakosságának összetételét, napi kapcsolatot fenntartva az ott élőkkel. A megkérdezett célcsoport a vizsgált kistérség 25 településének 18 év feletti lakossága. Az értékelhető kérdőívek száma összesen 1682 db. A nagyarányú visszaérkezés a kérdőívek visszajuttatását biztosító személyekkel való folyamatos kapcsolattartásnak, a vizsgált térség lakosainak segítőkészségének és a téma iránti érdeklődésüknek tulajdonítható. A kérdőív csupán ezen tanulmány témája szempontjából releváns kérdésével foglalkozom, mely a település fejlettségének megítélésére vonatkozik egy öt fokozatú Likert-skálán.

Eredmények

A települések komplex fejlettségi vizsgálata

A komplex mutatók alapján elmondható, hogy mind 2001 mind 2010 évben a Gyöngyösi járás legfejlettebb települése Gyöngyös az első vizsgált évben 0,5900-es pontértékkel, ami a második vizsgált évben 0,7107-re növekedett. A 2. táblázatból látszik, hogy a vizsgálat kezdetén még Markaz (0,5490), Mátraszentimre (0,5390) és Nagyréde (0,5290) tartozott a legfejlettebb települések közé.

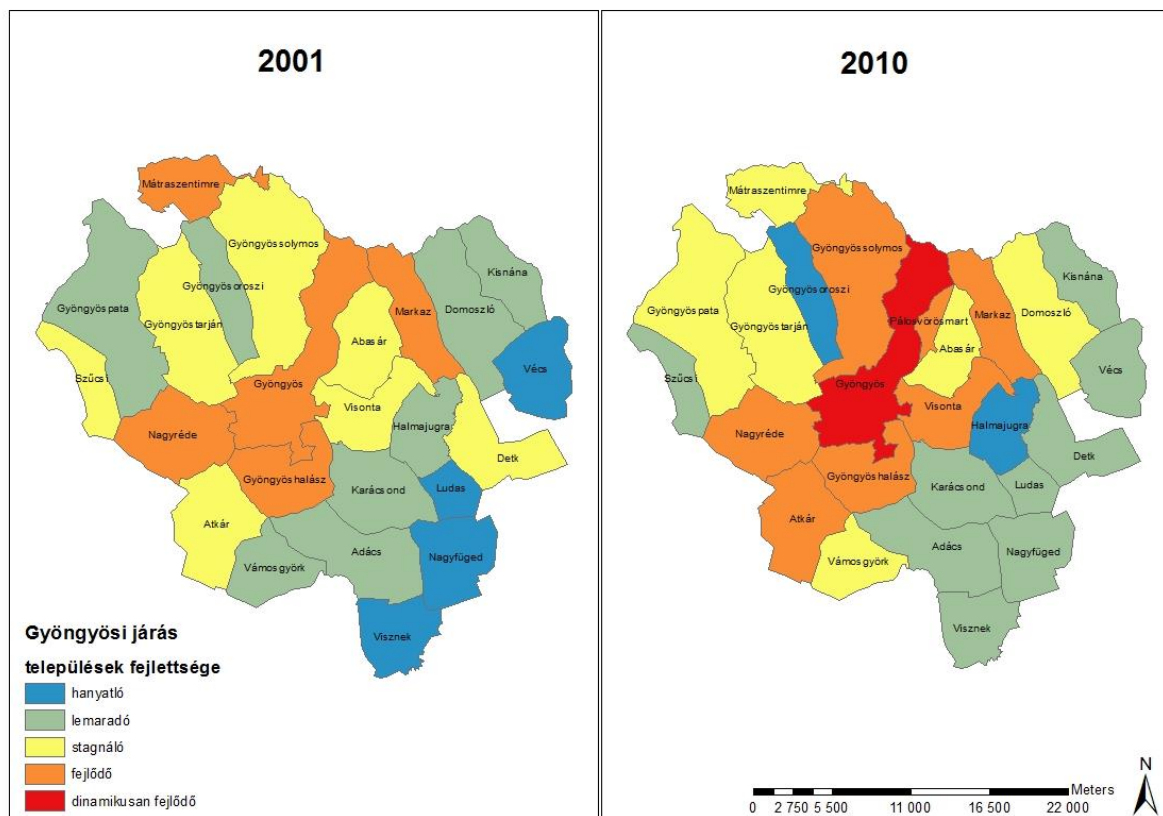
2. táblázat: A települések KFM mutatója és sorrendje 2001 és 2010 években

2001			2010		
Sorrend	Település	Érték	Sorrend	Település	Érték
1	Gyöngyös	0,5900	1	Gyöngyös	0,7107
2	Markaz	0,5490	2	Gyöngyössolymos	0,5748
3	Mátraszentimre	0,5390	3	Gyöngyöshalász	0,5741
4	Nagyréde	0,5290	4	Pálosvörösmart	0,5721
5	Gyöngyöshalász	0,5234	5	Nagyréde	0,5600
6	Gyöngyössolymos	0,5169	6	Atkár	0,5593
7	Visonta	0,5159	7	Visonta	0,5552
8	Gyöngyöstarján	0,4872	8	Markaz	0,5476
9	Atkár	0,4769	9	Gyöngyöstarján	0,5217
10	Abasár	0,4610	10	Mátraszentimre	0,4786
11	Szűcsi	0,4369	11	Vámosgyörk	0,4631
12	Detk	0,4310	12	Abasár	0,4583
13	Domoszló	0,4093	13	Domoszló	0,4524
14	Gyöngyöspata	0,3972	14	Gyöngyöspata	0,4452
15	Vámosgyörk	0,3903	15	Szűcsi	0,4266
16	Kisnána	0,3776	16	Detk	0,4186
17	Karácsond	0,3762	17	Kisnána	0,4103
18	Halmajugra	0,3607	18	Adács	0,4014
19	Gyöngyösoroszi	0,3438	19	Karácsond	0,3952
20	Adács	0,3386	20	Vécs	0,3821
21	Visznek	0,3048	21	Visznek	0,3772
22	Ludas	0,2993	22	Ludas	0,3762
23	Nagyfüged	0,2938	23	Nagyfüged	0,3759
24	Vécs	0,2414	24	Gyöngyösoroszi	0,3317
			25	Halmajugra	0,3179

Forrás: saját számítás (2013)

Ez 2010 évre megváltozott, mert Gyöngyös (0,7107) után 6 település is előzi Markazt (0,5476), Mátraszentimre 7 hellyel esett vissza. Ezzel szemben fejlődés tapasztalható Gyöngyöshalász és Atkár esetében, illetve az Abasárból kivált Pálosvörösmart is az élmezőnyben helyezkedik el.

A térképen megjelenített települések közötti fejlettségi szintek és a 2001-es valamint 2010-es évek adatai is összehasonlíthatóvá váltak. A térinformatikai megjelenítés 5 csoportba sorolja a településeket. 2001-ben az 1. ábra alapján látható, hogy egyetlen egy település sem került a dinamikus fejlődő kategóriába a vizsgált komplex mutatók alapján. Ugyanezen időszakban fejlődő Gyöngyös, valamint a közvetlenül mellette elhelyezkedő Nagyréde, Gyöngyöshalász, valamint Markaz és a legészakabbra fekvő Mátraszentimre, mely 5 változó esetében is elérte a maximális pontértéket. A kistérség dél-keleti periferiáján 4 település is hanyatló a 2001-es adatok alapján, melyek mindegyike a lemaradó csoportba került 2010-re. 2010-re a fejlesztések hatására összesen 17 településen, valamint Pálosvörösmarton fejlődés látható, közülük azonban csak Gyöngyös városnak sikerült a legjobb csoportba kerülés. Abasáron és Markazon stagnálás tapasztalható. Detken, Halmajugrán, Gyöngyösorosziiban, Mátraszentimrén, Szűcsiben visszaesés tapasztalható a vizsgált évtized végére. Összességében megállapítható, hogy a kistérség mérsékelten fejlődött 10 év alatt.



1. ábra: A Gyöngyösi járás településeinek fejlettsége Komplex Fejlettségi Mutatók alapján 2001 és 2010 évben

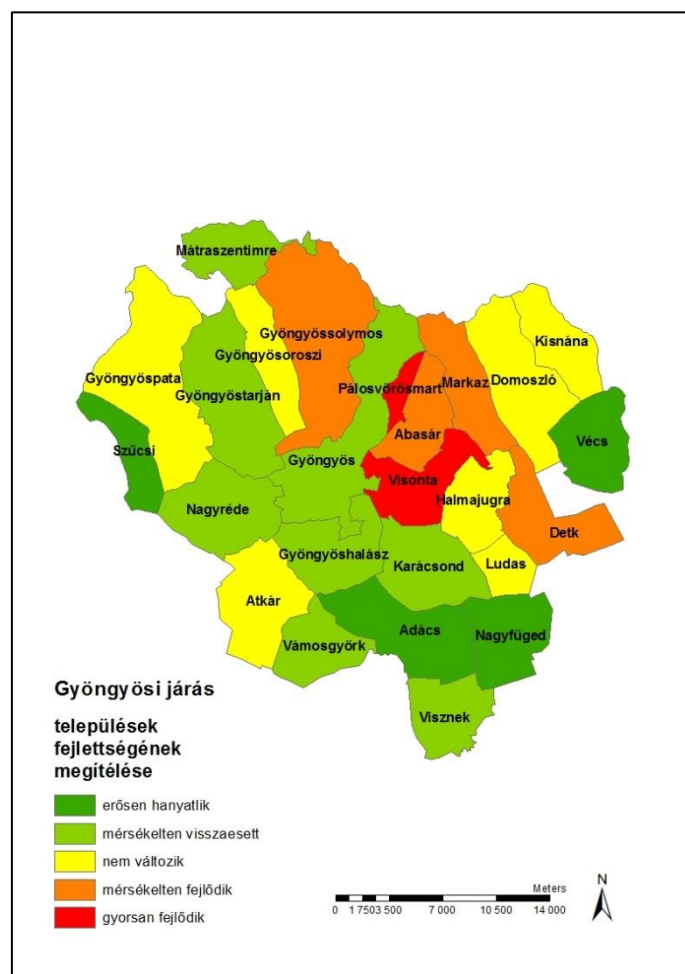
Forrás: saját szerkesztés (2013)

A települések fejlettségének szubjektív megítélése

Véleményem szerint a térség statisztikai adatokon alapuló fejlettségi vizsgálatán túlmenően jelentős szerepe van a kérdőíves felmérés eredményeinek, amelyek jól kiegészítik az objektív

tényezők mögött meghúzódó társadalmi-gazdasági folyamatokat. A kérdőív „Megítélése szerint, melyik jelző fejezi ki leginkább a település fejlődését?” kérdésének megválaszolása lehetővé tette a válaszadók szubjektív véleményére alapozott fejlettségi sorrend felállítását. A megkérdezettek 5 kategóriába sorolhatták be településük közelmúltra vonatkozó fejlődésének alakulását.

A 2. ábra a válaszlehetőségeket átlagolva mutatja meg a szubjektív fejlettségi besorolást. Két települést (Visonta, Pálosvörösmart) ítelt gyorsan fejlődőnek saját lakossága. A megkérdezettek véleménye alapján 4 településen mérsékelt fejlődés mutatkozik, míg 7 település stagnál, nem érzékelnek javulást és visszaesést sem az elmúlt időszakban. 8 település a válaszadók véleménye alapján mérsékeltlen visszaesett, mindössze 4 települést (Szücsi, Vécs, Adács, Nagyfűged) nem tartja prosperálóknak saját lakossága, ezzel együtt Adács kivételével mindegyik a periférián helyezkedik el.



2. ábra: A települések fejlettségi besorolása a megkérdezettek válaszai alapján

Forrás: saját szerkesztés (2013)

A szubjektív fejlettségi megítélés összehasonlíthatóvá válik az objektív adatokon alapuló komplex fejlettségi mutatók segítségével kirajzolódott fejlettségi besorolással, mellyel választ kaphatunk arra, mennyiben tér el a válaszadók véleménye a tényleges adatokon alapuló eredményektől. Összességében megállapítható, hogy a megkérdezettek rosszabbnak ítélik településük fejlettségét, mint ahogyan azt a statisztikai adatok mutatják.

Következtetések

A Gyöngyösi járás több településének komplex mutatója jelentősen növekedett 2010 évre, 2001-hez képest, ennek megfelelően a térség mérsékelten fejlődő. 2010-re a fejlesztések hatására összesen 17 településen, valamint Pálosvörösmarton fejlődés látható, közülük azonban csak Gyöngyös városnak sikerült a legjobb csoportba kerülés. Abasáron és Markazon stagnálás tapasztalható. Öt település fejlettségi mutatójában visszaesés tapasztalható. Összességében megállapítható, hogy a térség mérsékelten fejlődött 10 év alatt. Két település Gyöngyösoroszi és Halmajugra kíván nagyobb figyelmet. Az egyes változókra meghatározott komplex fejlettségi mutató megmutatja az adott település leggyengébb értékeit. A jelenleg feldolgozott 29 mutatóból kiemelhetőek azon változók, amelyek a település rövid, közép, illetve hosszú távú stratégiai fejlesztésébe beépíthetőek. A változók száma változtatható, akár növelhető is. A Komplex Fejlettségi Mutató értékei szerint meghatározható a térségen belüli települési sorrend. Meghatározhatóak a hanyatló, lemaradó, stagnáló fejlődő és dinamikus fejlődő települések. Összehasonlíthatóak a téregységek, a fejlesztési források objektíven lebonthatóak, illetve a fejlesztések hatása objektíven ellenőrizhető. Javasolt az uniós és állami források hasznosítási hatékonyságának megállapítására egy általános komplex fejlettségi mutatórendszer kialakítása a megfelelő mélységű adatokat biztosítani képes állami szervek bevonásával, mely által a különböző téregységek nemzetközi összehasonlíthatósága is lehetővé válik.

Hivatkozott források

- 67/2007. (VI. 28.) OGY határozat a területfejlesztési támogatásokról és a decentralizáció elveiről, a kedvezményezett térségek besorolásának feltételrendszeréről
- 1/2014. (I. 3.) OGY határozat a Nemzeti Fejlesztés 2030 – Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepcióról.
- Dobosi E. (2003): A komplex regionális fejlettség matematikai-statisztikai elemzése. Területi Statisztika 2003. 1. szám
- Dumitrescu, D. (2008): România regiuni de dezvoltare. DisparităŃi socio-economice. [Fejlesztési régiók Romániában. Társadalmi-gazdasági egyenltlenségek]. Târgoviste, Editura Cetatea de Scaun.
- Faluvégi A. (2000): A magyar kistérségek fejlettségi különbségei. Területi Statisztika 2000. 4. szám
- Faluvégi A. – Tipold F. (2012): A társadalmi, gazdasági és infrastrukturális szempontból elmaradott, illetve az országos átlagot jelentősen meghaladó munkanélküliséggel sújtott települések, Területi Statisztika, 15. (52.). évf. 3. szám
- Ilk B. F. (2010): A Dél-dunántúli régió településeinek komplex fejlettségi elemzése néhány kiemelt mutató tükrében. Acta Scientiarum Socialium 32. Kaposvár
- Kovács E. (2000): Regionális tagozódás Szlovákiában. Tér és Társadalom. XIV. évf. 239-244. p.
- McGranahan, D. V. (1972): Development indicators and development models. Journal of Development Studies. Vol. 8.
- Molnár T. (2001): Társadalmi-, gazdasági struktúrák regionális jellemzői a Nyugat-Dunántúlon. PhD értekezés. Keszthely.

- Nagy A. (2012): A fejlettség, elmaradottság mérése a magyar területfejlesztési politikában. Doktori értekezés. Budapest, 150.
- Nagy I. (2010): Székelyföld gazdasági fejlettségének pozícionálása. A külföldi működő tőke és a pénzügyi szektor hatása a regionális fejlődésre. PhD dissertation. Pécs, 201.
- Nardo, M. - Saisana, M. - Saltelli, A. - Tarantola, S. (2005): Tools for Composite Indicators Building. European Commission. Italy. pp.131.
- Nemes Nagy J. (2009): Terek, helyek, régiók. A regionális tudomány alapjai. Akadémia Kiadó Zrt., Budapest
- Oláh J. (2003): A nagykovácsok statisztikai körzet településeinek fejlődési lehetőségei a vidékfejlesztés keretében. Doktori Disszertáció. Debreceni Egyetem ATC. Debrecen. p. 53.
- Saisana M., Tarantola S., 2002: State-of-the-art report on current methodologies and practices for composite indicator development, European Commission, Joint Research Centre, Ispra, Italy, EUR 20408 EN.
- Seers, D. (1972): What are we trying to measure. Journal of Development Studies. Vol. 8.
- Ungureanu, M. (2002): Sistemul de indicatori statistici utilizați pentru aprecierea dezvoltării regionale. [A regionális fejlettség mérésében használt statisztikai mutatók rendszere]. In: Elisabeta Rosca (szerk.): Statistică și dezvoltare regională. Suceava, Editura Universității din Suceava. 19–39. o.

Szerző

Dr. Szűcs Antónia, PhD

kutatási és szaktanácsadási koordinátor

Károly Róbert Főiskola

3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

szantonia@gmail.com

FÖLDHASZNOSÍTÁS ÉS FENNTARTHATÓSÁG KÉRDÉSEI

ISSUES OF LAND USE AND SUSTAINABILITY

Szűcs Csaba
Ragoncsa Zoltán
Marselek Sándor

Összefoglalás

A föld használata bonyolult, egymásba fonódó tevékenységek egysége, a biológiai, fizikai és kémiai folyamatok harmonikus rendje. A fenntartható fejlődés magában foglalja a gazdasági növekedés nettó jövedelmének maximalizálását, mindezek mellett a természeti erőforrások és szolgáltatások minőségének megtartását. A mezőgazdaságban újabb teret nyerő környezetkímélő rendszerek az ökológiát az ökonómiával (a környezetet a gazdaságossággal) igyekeznek összeegyeztetni. A legfontosabb környezetkímélő termelési irányzatok az integrált termelés és a biotermelés, amelynek fontos eleme a biológiai növényvédelem. Az integrált és ökológiai gazdálkodás teszi lehetővé a fogyasztó egészségének védelmét, a természeti környezet terhelésének csökkentését, a természeti erőforrások takarékos felhasználását. Az Európai Unióban az élelmiszeripar elvárása az állandó, általuk meghatározott minőségi paraméterekkel rendelkező alapanyag. A precíziós növénytermesztés alkalmazásával a piaci igényeknek megfelelő árualap előállítás válik lehetővé a termelés szempontjából kevésbé optimális területeken. A precíziós gazdálkodás elterjedése és bevezetése mellett számos érv szól, ezek a környezet szempontjából a környezetkímélő növénytermesztés megvalósítása, gazdasági szempontból a hatékonyság és a költségtakarékosság.

Kulcsszavak: földhasználat, fenntarthatóság, környezet, hatékonyság

JEL kód: Q15

Abstract

Land use is a complex unity of interconnected activities, a harmonious order of biological, physical, and chemical processes. Sustainable development implies the maximisation of the net income of economic growth as well as the constant high standard of the quality of natural resources and services. Environmentally friendly systems which are gaining ground rapidly in agriculture are trying to reconcile economy with ecology. The most important environmentally friendly directions of crop production are integrated production and organic farming an important element of which is biological pest control. Integrated and organic farming allows the protection of consumers\' health, the reduction of the load on the natural environment and, the efficient use of natural resources. In the European Union the food industry expects raw materials of permanent high quality. The application of precision crop production enables farming on less optimal areas. There are several arguments against for the introduction of precision farming such as environmentally friendly crop production or efficiency and cost effectiveness.

Key words: land use, sustainability, environment, efficiency

Bevezetés

A mezőgazdaság szerepe, lehetőségei és feladatai folyamatosan változnak. Az új elképzeléseknek megfelelően ki kell elégíteni a termelési, társadalmi és környezeti célokat és a fenntarthatóság követelményét.

Az agrártermelés hatékonysága a hozamok növelésével a minőség előtérbe állításával és a fajlagos költségek csökkentésével fokozható. Napjainkban a fenntartható és környezetbarát módszerek gyorsan terjednek (ABAYNÉ – MARSELEK, 2006).

A termőföld hazánk legfontosabb természeti erőforrása. A földhasználat egyes szerzők szerint komplex kategória, a mezőgazdasági földhasználat ennek a kérdéskörnek csak egy fontos eleme (DORGAI – LACKÓ, 1987).

A mezőgazdasági földhasználatot előrendszerként lehet definiálni, ahol a termelési folyamatok szervezése összefügg a tulajdon- és a birtokviszonyokkal, valamint a kialakult üzemi struktúrával (MAGDA R., 1999).

SZÚCS – RAGONCSA (2015) szerint a földtulajdon a föld feletti rendelkezési jogot jelenti, a földhasználat a föld meghatározott célra történő igénybevétele. Ez történhet a tulajdon közvetlen gyakorlása vagy annak valamilyen ellenszolgáltatásért (pl. bérleti díj) történő átengedése révén. A tulajdonos érdekelt földjének ésszerű hasznosításában és célja a gazdaságos termelés jövőbeni feltételeit is biztosítani, tehát a fenntarthatóság az alapelv.

NAGYNÉ DEMETER (2006) elemzi a tulajdonosi viszonyok, a földhasználat és a vállalkozási formák összefüggéseit. A hazai jogi szabályozás eredményeképpen a szövetkezetek és gazdasági társaságok esetében jelentős a haszonbérlet aránya.

Ma a világban és hazánkban is egymás mellett létezik az iparszerű termelés, az integrált termelés (precíziós gazdálkodás) és az ökotermelés. Az egészséges környezet és az egészséges élelmiszerek termelése egyre fontosabb, ezért azokat a módszereket, melyek ezt szolgálják, elemezni kell.

Anyag és módszer

A földtulajdon és földhasználat változásait statisztikai adatok alapján mutatjuk be. Munkánk során felhasználjuk a KSH kiadványait, valamint a miniszteri beszámoló és az idevonatkozó szakcikkek elemzéseit, továbbá a témában korábban megjelent tanulmányokat. Az ökológiai gazdálkodásra vonatkozó adatokat az Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet nyomán ismertetjük.

A vizsgálat eredményeit, az összegyűjtött adatokat összefoglaló táblázatokban mutatjuk be és szövegesen is értékeljük. A tények és elemzések alapján következtetéseket vonunk le.

Eredmények

A használt földterület nagyságát vizsgálva az egyéni gazdaságok esetében 2010 óta a mezőgazdasági területük 156,7 ezer hektárral nőtt. Ezzel szemben a gazdasági szervezetek által művelt mezőgazdasági terület csökkenést mutat. A gazdasági szervezetek mezőgazdasági területe 2014-ben az előző évitől 36,5 ezer hektárral, a 2010. évtől 73,3 ezer hektárral maradt el. A csökkenés alapvetően a szántó és kismértékben a gyepterület alakulásának tudható be (1. táblázat).

1. táblázat: A használt földterület nagysága 2014-ben művelési ágak és gazdálkodási formák szerint (ezer hektár)

	Gazdasági szervezetek	Egyéni gazdaságok	Gazdaságra nem azonosítható terület	Összesen
Mezőgazdasági terület, ebből:	2 085,3	2 670,9	590,1	5 346,3
- szántó	1 779,8	2 171,4	380,0	4 331,3
- konyhakert	0,0	36,8	43,5	80,3
- gyümölcsös	21,4	63,4	7,8	92,6
- szőlő	13,9	52,4	14,9	81,2
- gyepek	270,2	346,8	143,9	760,9

Forrás: KSH, 2015. Jelentés az agrárgazdaság 2014. évi helyzetéről (2015)

A változások miatt 2014-ben a mezőgazdasági terület 50%-át az egyéni gazdaságok, 39%-át a gazdasági szervezetek művelték, míg 11% volt a gazdaságra nem azonosítható terület. Az egyéni gazdaságok részesedése a szőlő és gyümölcsös esetében kétharmadra tehető.

A földhasználati nyilvántartás az ország 5,9 millió hektár – erdő művelési ág nélküli – termőterületéből 5,4 millió hektárra vonatkozóan tartalmaz adatokat, mely 92%-os fedettséget jelent. Az új Földforgalmi törvény termőföldekre már nem ismeri az úgynevezett haszonkölcsön fogalmát, ezért az ilyen szerződések tömegesen szűnnek meg. Ugyanakkor a magánszemélyek szerződéses viszonyaiban a haszonbérlet és a szivességi használat földhasználati jogcímeik növekvő számot mutatnak (2. táblázat).

2. táblázat: A földhasználat jogcímei és földhasználók típusa szerinti megoszlása (hektár)

	magánszemély		szövetkezetek		gazdasági társaságok		egyéb		összesen	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Saját tulajdon	1 641 950	1 660 558	4 298	3 624	124 014	126 133	71 679	71 043	1 841 941	1 861 359
Szivességi használat	360 709	377 386	1 682	1 531	35 244	34 036	2 841	2 528	400 476	415 481
Haszonbérlet	828 955	856 580	220 479	166 563	1 637 255	1 583 232	27 421	23 941	2 714 311	2 630 317
Haszonkölcsön	104 552	41 522	1 767	605	62 133	22 412	2 421	1 429	170 875	65 968
Egyéb	535 170	511 989	16 042	13 323	580 655	554 631	123 189	133 484	1 255 189	1 213 427
Összesen	3 471 336	3 443 175	244 268	184 670	2 439 301	2 311 803	227 885	231 773	6 382 790	6 171 421

Forrás: Földhasználati nyilvántartás adatai, FM (2015. február)

A termőföld más célú igénybevétele csökkenést mutat, ami kedvező (3. táblázat).

3. táblázat: Az elmúlt hat évben igénybevett területek adatai (hektár)

Igénybevétel célja	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Bányászati beruházások	350	234	332	166	234	161
Ipari beruházások	280	400	312	241	419	270
Kereskedelmi és szolgáltatási célú beruházások	532	259	241	285	171	84
Mezőgazdasági célú beruházások	189	410	233	175	189	160
Lakóház és kapcsolódó beruházások	101	150	163	71	61	65
Infrastrukturális létesítmények	131	467	153	75	143	105
Anyag-nyerőhely	320	211	133	54	323	380
Talaj- természet-, táj- és vízvédelmi létesítmények	332	53	96	140	254	26
Szociális intézmény, egészségügyi és sport-létesítmény	25	40	33	41	12	76
Hulladékgazdálkodási létesítmények	11	78	28	22	3	3
Belterületbe vonás	373	0	1	13	4	3
Egyéb	807	20	13	17	1	24
Összesen	3 451	2 322	1 738	1 300	2 220	1 355

Forrás: Földhivatalok

A föld vásárlása – a várható áremelkedés miatt – kiemelkedő befektetési lehetőség. Az állami földek egy részének elárverezése a magánszemélyek földbirtoklási arányát tovább növelte és a folyamat napjainkban is tart.

A föld használata hazánkban nem ideális, jelenleg talajaink folyamatosan pusztulnak.

Globálisan a legnagyobb veszélyt az jelenti, hogy elfogy az élelmiszertermeléshez szükséges termőföld (MONGOMERY, 2007). A '90-es évek elejétől Magyarországon 500 ezer hektárral csökkent a termőterület. Ebből 80 ezer hektár végleges kivonásra került (ipar, városiasodás, autópályák stb.) (KÁDÁR, 2008).

Az elmúlt száz évben ezen a téren óriási veszteségeket könyvelhetünk el (SOLTI, 2005). A számokat a 4. táblázat szemlélteti.

4. táblázat: A földhasználat változása Magyarországon 1912-2014 között

Megnevezés	1913 (ezer ha)	2014. (ezer ha)	Változás	
			ezer ha	%
Művelés alól kivett terület	567,6	1 919,3	+1 351,7	+238,1
Termőterület	8 698,2	7 384,1	-1 314,1	-17,8
Mezőgazdasági terület	7 572,7	5 346,3	-2 226,4	-41,6
Szántó	5 577,6	4 331,3	-1 246,3	-28,8

Forrás: Solti (2015)

A termőföld hasznosítást az erdő nélküli termőterületek 10%-ra kiterjedő határszemplével ellenőrzik. A határszemle ellenőrzések számszaki adatai az alábbiak:

- 2014. évi határszemplén ellenőrzött terület nagysága: 724 096 ha (12,3%);
- hasznosítatlanul talált terület 5 824 ha;
- művelési ág eltérés: 8 087 ha;
- termőföld engedély nélküli más célú hasznosítása: 64 ha.

A hasznosítatlan területek aránya régióként jelentősen eltérő. Az ellenőrzések hatására a jogkövető magatartás javul.

Talajvédelem

A talaj sérülékeny, a természeti erők és az emberi beavatkozások egyaránt veszélyeztethetik. A talajvédelem célja a káros folyamatok megelőzése, mérséklése és a bekövetkezett károk elhárítása. A talajvédelem állami feladat, 2014-ben a NÉBIH és a megyei kormányhivatalok Növény- és Talajvédelmi Igazgatóságai látták el. 2014-ben az ellenőrzések során közel 300 esetben tártak fel szabálytalanságot.

A termésnövelő anyagok és EK műtrágyák folyamatos laboratóriumi vizsgálata is folyik a Talajvédelmi Információs és Monitoring (TIM) rendszer keretében.

2014. december 5-én indult útjára a talaj világnapján a Talajok Nemzetközi Éve, amely elsődleges célkitűzése, hogy felhívja a figyelmet a fenntartható talajhasználat fontosságra, tudatosítsa a talajok szerepét az élelmezés- és élelmiszerlánc-biztonság megteremtésében.

Agrár-környezetgazdálkodás

Az EMVA II. tengely keretében (környezetvédelmi intézkedések) 89,3 milliárd forint került kifizetésre 2014-ben. Az agrár-környezetgazdálkodási intézkedésekre 52,5 milliárd forint jutott. A IV. tengely (LEADER intézkedések), mely a térségi erőforrások fenntartható használatát és a fenntartható helyi fejlesztési stratégiákat preferálja, 2014-ben 29,5 milliárd forint támogatást kapott.

Az agrár-környezetgazdálkodás (AKG) célja a talaj fenntartható használatán alapuló környezettudatos gazdálkodás. Ennek érdekében a programhoz kapcsolódó gazdálkodók talajjavítást csak hatósági engedéllyel végezhetnek. A programban (AKG) részt vevő gazdálkodók száma 2014-ben 12 777 fő volt, a területek nagysága pedig 1 028 ezer hektárt tett ki, ami a mezőgazdasági területek 20,58 százaléka. A változások enyhe csökkenést mutatnak, mely nem szolgálja a fenntarthatóság érdekeit, a negatív tendencia átgondolása és javítása indokolt.

Integrált termelés, precíziós gazdálkodás

Napjainkban beszélhetünk iparszerű termelésről, integrált termelésről (precíziós gazdálkodás) és ökológiai gazdálkodásról. Az iparszerű termelés egészségkárosító hatása és hiedelme miatt növekedett az egészséges élelmiszerek és az egészséges környezet iránti igény.

Az integrált növénytermesztés és az integrált növényvédelem terjedése elősegítheti az egészséges élelmiszer előállítását. A növényvédelem fontosabb elvei a következők:

- csak akkor permetezzünk, ha szükséges (jó időzítés, előrejelzés);
- csak annyit permetezzünk, amennyi szükséges (optimális dózis, kijuttatás-technika stb.);
- környezetkímélő vegyszerrel védekezzünk (vegyszerek helyes megválasztása, a kiválasztás-szemponyjai).

ABAYNÉ – MARSELEK (2006) kifejtik, hogy az integrált növénytermesztés egyik speciális megvalósítási alternatívájaként fogalmazható meg a precíziós gazdálkodás. Ennek lényege, hogy a növénytermelés során az adott tábla tulajdonságaihoz (tápanyag-tartalom, tápanyag-feltároló képesség) a növényállomány fejlettségéhez (tőszám, beállottság), valamint a károsító szervezetek (gyomboritottság, fertőzöttség), az időjárás változása (fertőzés dinamikája) ismeretében történik az eltérő táblarészeknek megfelelően a célzott kezelés.

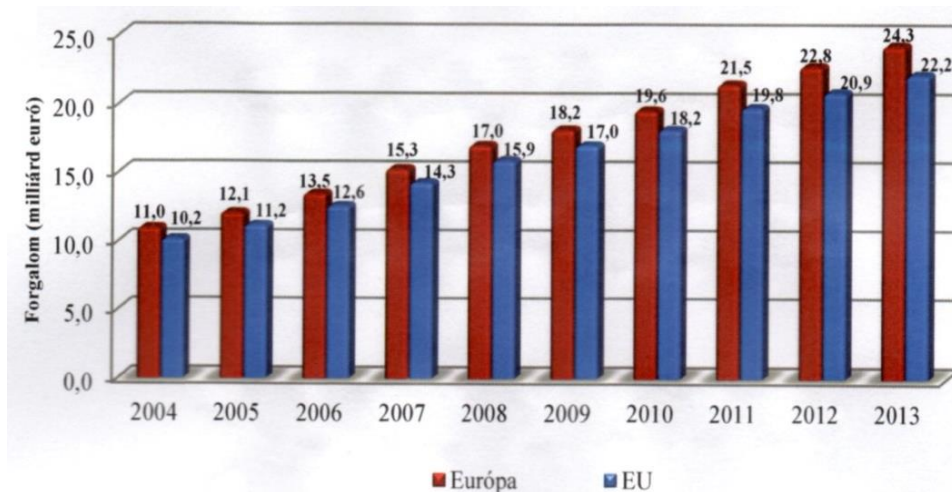
Ez a gazdálkodás komoly technikai háttérrel igényel, amit csak egyes tőkeerős gazdaságok tudnak biztosítani.

TAKÁCSNÉ (2003) hosszú időre teszi a precíziós gazdálkodásra történő átállás megtérülését. Ez a gazdálkodás állami szerepvállalást is igényel, nem vagy nehezen számszerűsíthető előnyei miatt.

KEREK et al. (2007) kifejtik, hogy a precíziós gazdálkodás segítségével lehetséges a termőhely pontos megismerése. Hely specifikus technológiák alkalmazásával csökkenteni tudjuk a termést korlátozó tényezőket. A hely specifikus technológiák főként a tápanyag kijuttatás, talajművelés, növényvédelem terén használhatók.

Ökológiai gazdálkodás

A nemzetközi adatok alapján 2013-ban világszerte 43,1 millió hektár mezőgazdasági terület állt ellenőrzött ökológiai művelés alatt, melynek negyede (11,5 millió hektár) Európában található. A terület növekedése folyamatos és az ellenőrzött ökológiai gazdaságok száma (EU: 259 ezer) is növekszik. Az ökológiai termékek piacának növekedése is dinamikus (1. ábra).



1. ábra. Az ökológiai élelmiszerek piacának alakulása Európában és az EU-ban (2004-2012)

Forrás: FiBL-IFOAM 2015 alapján szerkesztette az ÖMKI

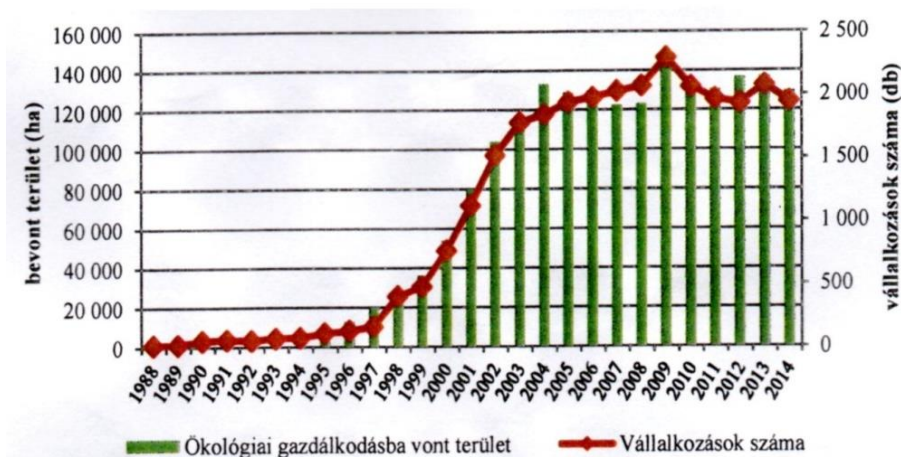
Magyarországon 2014-ben 129 294 hektáron folyt ellenőrzött ökológiai gazdálkodás, melyből 111 ezer hektár már átállást terület volt. A nemzetközi adatokkal ellentétben ezen a téren lassú csökkenés figyelhető meg (5. táblázat).

5. táblázat: Ellenőrzött ökológiai területek mérete Magyarországon 2012-2014

Területi adatok (ha)	2012	2013	2014
Összes ellenőrzött terület	136 479	136 951	129 294
ebből:			
- átállt területek	112 127	118 198	111 233
- átállás alatti	24 352	18 752	13 608

Forrás: A Biokontroll Hungáriai Nonprofit Kft. és a Hungária Öko Garancia Kft. adatai alapján szerkesztette az ÖMKI

Hosszútávon megfigyelhető, hogy hazánkban az ökológiai területek nagysága és az ökológiai gazdálkodással, termékekkel foglalkozó ellenőrzött szervezetek száma 2004 óta stagnál (2. ábra).



2. ábra. Az ökológiai gazdálkodásba bevont ellenőrzött területek és vállalkozások (1988-2014)

Forrás: A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. és a Hungária Öko Garancia Kft. adatai, valamint Solti G (2013): *Az ökológiai gazdálkodás helyzete Magyarországon* c. kézírata alapján szerkesztette az Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet (ÖMKi)

A hazai ökológiai területek 90%-át a gyepgazdálkodás és a szántóföldi növénytermesztés teszi ki, a gyümölcs és zöldség szegmens aránya alacsony. Az ökológiai állattenyésztés aránya marginális, 2014-ben kevesebb, mint 100 biogazdaság rendelkezett ellenőrzött ökológiai állománnyal.

Magyarországon az ökológiai termékek élelmiszerpiaci részesedése kicsi, az alacsony keresetek miatt bővülés nem várható. A piaci szereplők gyenge együttműködése miatt az exportlehetőségek is korlátozottak. Hazánk ökológiai termékfeldolgozó kapacitása alacsony.

Az alternatív termelés hatékonysága

A reális hatékonyság értékelés csak rendszerszemlélettel történhet. Értékelését tehát holisztikus jellegének megfelelően komplexen kell végezni. Figyelni kell a biogazdálkodás egységére, hogy egy gazdaságon belül érvényesüljön a növénytermesztés takarmányellátó, valamint az állattartás istállótrágya szolgáltató feladata (ABAYNÉ, 2002; MARSELEK, 2004).

A versenyképességet és a termelés hatékonyságát jelző számítások, megfigyelések a társadalmi hasznossággal nem mindig találkoznak (MÓDOS, 2006).

A hatékonyság vizsgálatánál számos egyéb a társadalom szempontjából fontos hatást is mérlegelni kell, nevezetesen:

- az extern hatásokat;
- a termelés irányát és kombinációit;
- a profit maximalizálástól eltérő motivációkat;
- a termelési tényezők arányainak és kombinációinak új lehetőségeit;
- az alternatív termelés során kialakult hozam, költség, ár, jövedelem sajátosságokat;
- a piac igényét és az értékesítés lehetőségeit.

ABAYNÉ –MARSELEK (2006) kifejtik, hogy „Az ökonómiai- és hatékonyság-értékelés általában üzemi orientáltságú, ezért az extern költségekkel a kalkulációk nem számolnak. Az

iparszerű mezőgazdasági környezet- és természetkárosító hatása, pazarló energiafelhasználás az erózió, defláció, talajsavanyodás, talajpusztulás problémái, a genetikai alapok beszűkülése, a biodiverzitás csökkenése, a víz elszennyeződése nem jelenik meg a termékek költségében. Az egészséges termék, az élhető környezet, a biotópok megvédése, a tiszta víz, a fenntartható termelés, hasonlóképpen nem vagy csak részben jelenik meg az ökotermékek árában.”

Sajnos a környezetet ért károkat – melynek általában nem is számszerűsíthetők – nem tudjuk az adott technológiát terhelő önköltségnövelő tényezőként figyelembe venni és az árban érvényesíteni. A pozitív externális hatások érdekében az állam szerepe tehát megkerülhetetlen. Az externáliák becslése és számszerűsítése fontos feladat lenne, ahol a népesség érdekében szintén az államnak kellene helytállni (TAKÁCSNÉ, 2002).

Következtetések

A világ lakossága gyors ütemben növekszik, ellátásuk csak fokozott élelmiszertermeléssel oldható meg. 2050-ig a bővülő népesség ellátása akár 70%-os élelmiszertermelés növelést is igényelhet.

A hagyományos mezőgazdasági termőföldek aránya folyamatosan csökken, a földhasználat nem a fenntarthatóság irányába mozdult el.

Az egészséges élelmiszer az élhető környezet, a fenntartható termelés biztosítása új irányokat kíván. Az integrált és ökológiai gazdálkodás lassan terjed, de a környezetkímélő természeti irányzatok jövője megkérdőjelezhetetlen.

Hazánkban a földtulajdon és –használat egysége elvált egymástól. A gazdasági szervezetek a szabályozás miatt kénytelenek földet bérelni. Optimális földhasználatra és birtokstruktúrára kellene törekedni, ahol helye van az alternatív és ökológiai gazdálkodásnak is.

Hivatkozott források

Abayné Hamar E. – Marselek S. (2006): Ökotermelés és alternatív technológiai irányok. Nemzetközi Tudományos Konferencia, Mezőtúr (CD lemezen)

Abayné Hamar E. (2002): Az ökológiai állattartás lehetőségei Magyarországon. VIII. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös. I. kötet, 8-14. p.

Dorgai L. – Lackó I. (1987): A hegy- és dombvidéki gazdálkodás Ökonómiája. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest,

Kádár I. (2008): Az élelmiszerválság háttéréről. Zöldségtermesztés. XXXIX. évf. 3. sz. 3-7. p.

Kerek Z. – Ambrus A. – Marselek S. (2007): Néhány, az őszi búza termesztését befolyásoló tényező vizsgálata, a precíziós gazdálkodás lehetőségei. MAG kutatás, fejlesztés és környezet, 6. évf. N^o 4.-5. 49-55. p.

Magda R. (1999): A földhasználat alternatívái. Doktori értekezés, Gödöllő, pp. 1-105. p.

Magyarország Kormánya (2015): Jelentés az agrárgazdaság 2014. évi helyzetéről. Budapest, 1-254. p.

Marselek S. (2004): Ökotermelés. In: Észak-Magyarország agrárfejlesztésének lehetőségei. (szerk.: Magda S. – Marselek S.) AGROINFORM Kiadó, Budapest, 170-179. p.

Módos Gy. (2006): Versenyképesség és hatékonyság összefüggései. X. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös. 1-5. p. (CD lemezen)

Montgomery, D. R. (2007): Dirt. The erosion of civilizations. Univ, of California Press, Berkeley, Los Angeles, London, 285. p.

Nagyné Demeter D. (2006): A földhasználat, a birtokstruktúra és a mezőgazdasági vállalkozások összefüggései Magyarországon. Agrártudományi Közlemények, 22. különszám, 31-34. p.

Solti G. (2015): A talaj termőképességének alapfeltétele a trágyázás és a talajjavítás. Őstermelő, XIX. évf. 4. sz. 50-55. p.

Takácsné György K. (2002): Növényvédő szer használat kockázat csökkentés ökonómiai vizsgálata – kihívás a termelő, az ágazat számára. VIII. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös. 372-377. p.

Takácsné György K. (2003): Precíziós növényvédelem, mint alternatív gazdálkodási stratégia? Gazdálkodás, 3. sz. 18-25. p.

Szerzők

Dr. Szűcs Csaba, PhD

egyetemi adjunktus

Károly Róbert Főiskola, Turizmus, Területfejlesztési és Idegen nyelvi Intézet

szucscsaba@karolyrobert.hu

Ragoncsa Zoltán

ügyvezető igazgató

KTF-Progress Kft. Szigetvár

ragoncsa.zoltan@gmail.com

Dr. habil. Marselek Sándor, CSc

professzor emeritus

Károly Róbert Főiskola, Üzleti Tudományok Intézete

smarselek@karolyrobert.hu

A KKV-K GAZDASÁGI HELYZETE ÉS EGYÜTTMŰKÖDÉSI HAJLANDÓSÁGA AZ ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI RÉGIÓBAN

ECONOMIC CONDITIONS OF THE SMES AND THEIR WILLINGNESS TO COOPERATION IN THE NORTH-HUNGARIAN REGIONA TANULMÁNY FŐCÍME

Takács István
Benedek Andrea

Összefoglalás

Az Észak-magyarországi Régió nem csak Magyarország, de az Európai Unió egyik legfejletlenebb térsége. Úgy földrajzi, mint társadalmi és gazdasági értelemben is a periférián helyezkedik el. Számos társadalmi-gazdasági állapotjelző mutató esetében az Európai Unió 25 legfejletlenebb statisztikai régiója között található. Az európai uniós csatlakozáskor a térség lakossága azt várta az EU kohéziós politikájától, hogy hozzájárul a térség felemelkedéséhez, csökkentve a lemaradást, a gazdasági helyzet javulni fog. A várakozások nem teljesültek.

A tanulmány egy kutatás néhány eredményét mutatja be, amely az OTKA K109026 projekt keretében készült. Kérdőíves felmérést végeztünk. 250 vállalkozás vezetői kerültek megkérdezésre, amelyben a vállalkozásaik gazdasági teljesítménye és az üzleti partnerekkel való együttműködés jellemzőiről.

Kulcsszavak: felmérés, bizalom, versenytárs, fejlesztés

JEL kód: R11

Abstract

The North Hungarian Region is one of the undeveloped region not only in Hungary but all of the European Union as well. It is on the periphery of the country, from geographical as social and economic meaning. There are several indexes of the social and economic condition descriptors of which the Region is among the last 25 undeveloped statistical areas of the EU. The accession to the European Union was expected and the people living in the region hoped that the resources of the EU, and the cohesion policy of the Union would contribute the decrease of lagging of the region, improving the economic situation of the area, and as a result of it economic conditions would also be improved. The expectations were unfulfilled.

The paper shows some results of researches in frame of OTKA K109026 project. A questionnaire was used to explore the opinion of the inhabitants and the local policy makers. There were 250 leaders of firms were asked about the economic conditions of their firms and about their willingness to cooperation with their business partners.

Keywords: survey, trust, competitor, development

Bevezetés

A vállalkozások helyzetét a makrogazdasági folyamatok determinálják, amelyben a vállalkozók egyéni képessége differenciál. Az általános helyzetet leíró statisztikai adatok szerint a vizsgálat tárgyát képező Észak-magyarországi Régió az Európai Unió és egyben Magyarország legrosszabb helyzetben lévő régiói között található. (1. táblázat) Nyilvánvaló, hogy a kis- és középvállalkozások számára a lokális piac az elsődleges, ebből adódóan

kifejezetten aggasztó, hogy a vásárlóerő az Unió átlagának csak mintegy 40%-a, a népességfogyás nagy, s főleg a fiatalabb korosztályok távozása jellemző, amely a régió elöregedését felgyorsítja. (Takács 2014) A kiugróan magas népességcsökkenés mellett, ugyancsak aggasztó, hogy az internetet soha nem használók arányában a régió az Unió „élvonalában” található, s romló tendenciát mutat, ami a vállalkozások munkaerőpiacának minőségi jellemzői tekintetében utal az alacsonyan kvalifikált munkaerő magas arányára is. Ezt a véleményt erősíti a felsőoktatásban tanulók alacsony hányada.

1. táblázat: Az Észak-magyarországi régió néhány statisztikai jellemzője

Megnevezés	Mértékegység	2001-2011 évek átlaga	EU27 átlag %-a		Decilis		Régió rang- száma a magyarországi régiók között
			2001	2010	2010	Változás 2001- hez	
Népesség	1000 fő	1255	71.3	63.8	7	-1	7
Terület	km ²	13431	80.9	82.3	5	-1	2
Régióban előállított GDP	millió EUR	6558	13.0	16.7	9	0	6
Régióban előállított GDP vásárlóerő paritáson	millió PPS	11155	26.3	26.8	9	-1	7
Egy főre jutó GDP vásárlóerő paritáson	PPS/fő	8864	36.6	41.9	10	-1	6
Egy főre jutó GDP (vásárlóerő paritáson) EU 27-ek átlagához viszonyítva	EU27 átlag %- ában a PPS/fő	39.6	38.0	40.0	10	-1	2
Foglalkoztatási ráta a 15-64 korosztályban	%	49.8	50.7	48.7	10	-1	6
Munkanélküliségi ráta	%	12.3	8.2	16.7	9	-3	7
Népsűrűség	fő/km ²	93.5	26.6	23.2	7	-1	1
Háztartások jövedelme	PPS/fő	5973	38.9	50.3	10	-1	2
GDP növekedési rátája az előző év %-ában	%	1.06	164.1	266.6	6	-4	6
Kutatók aránya az összes foglalkoztatott %-a	%	0.16	33.1	47.7	3	0	4
Internettel eléréssel rendelkező háztartások aránya ^{a)}	%	52.6	73.3	83.5	6	1	5
Internetet rendszeresen használók aránya ^{a)}	%	56.0	89.8	89.6	5	0	3
Internetet soha nem használók aránya ^{a)}	%	34.4	114.6	129.0	2	1	4
Interneten vásárlók aránya ^{a)}	%	16.2	37.7	54.3	6	1	7
Felsőoktatásban tanulók aránya	-	41.0	43.5	74.6	7	0	2
Népességváltozás rátája	‰	-8.18	-234.8	-446.7	10	-1	7
Nők termékenységi rátája	-	1.45	98.7	87.1	6	-1	4
Várható élettartam	év	72.1	91.5	91.6	10	-2	7

a) Az adatok 2008-2012 időszakra vonatkoznak

Forrás: EUROSTAT 2013 alapján, saját szerkesztés, in: Takács (2014)

A magyarországi vállalkozások versenyképességéről és az azt meghatározó tényezőkről számos kutatás készült az elmúlt években (Bakonyi et al. 2014; Csesznák, Wimmer 2011; Szerb et al. 2014). A kutatások tanulságai fontos kiindulópontja lehet az Észak-magyarországi Régió vállalkozásainak megítélésében is. A vállalkozások versenyképességének egyik kulcstényezője a változáshoz való alkalmazkodás. Csesznák és Wimmer (2014) megállapították, hogy a kis- és középvállalatok között nagyobb arányban vannak a változásokra nem vagy kevésbé reagálók. Az Észak-magyarországi Régióban a népességarányhoz viszonyítva jellemzően kevesebb vállalkozás található, mint az országos átlag. Ugyanakkor az egyéni vállalkozók aránya közelíti az átlagot. (2. táblázat) Ez a – jellemzően kevésbé reagáló – kis- és középvállalkozások dominanciáját jelzi. Szerb és társai (2014) vizsgálataiban kimutatták, hogy a vállalkozások versenyképessége és az együttműködés közepesen erős, szignifikáns kapcsolatban vannak. Ezek az eredmények megerősíti az általunk folytatott kutatás tárgyválasztásának helyességét. Ugyanakkor azt tapasztalták, hogy az általuk vizsgált vállalkozások 54%-a nem vesz részt semmilyen együttműködésben. Más vizsgálatok is alacsony együttműködési szintet mutatnak, illetve a

kooperációnak csekély fontosságot tulajdonítanak a vizsgált vállalkozások, mindezt annak ellenére, hogy a szakirodalmak számos motivációs tényezőt azonosítanak (erőforrás-korlátok tágítása, költségelőnyök szerzése, az elfogadottság erősítése stb.), amelyek hozzájárulnak a vállalkozások gazdasági teljesítményének és versenyképességének javításához. (Imreh 2008)

2. táblázat Az Észak-magyarországi Régió vállalkozásainak formák szerinti aránya a magyarországi összesből

Megnevezés	Mértékegység	2001	2012
Észak-magyarországi Régió népességének aránya	%	12,8	12,1
Korlátolt felelősségű társaság aránya az országos összesből	%	6,6	6,6
Részvénytársaság aránya az országos összesből	%	6,5	4,9
Szövetkezet aránya az országos összesből	%	11,0	10,1
Betéti társaság aránya az országos összesből	%	7,6	7,2
Társas vállalkozások aránya az országos összesből	%	7,1	6,7
1000 lakosra vetített társas vállalkozások száma			
Észak-Magyarország	db/1000 fő	15,6	22,0
Ország összesen	db/1000 fő	28,0	39,5
Egyéni vállalkozók aránya az országos összesből	%	10,5	11,0
1000 lakosra vetített egyéni vállalkozók száma			
Észak-Magyarország	db/1000 fő	29,1	23,1
Ország összesen	db/1000 fő	35,4	25,4
Működő vállalkozások aránya az országos összesből	%	9,0	8,4

Forrás: KSH 2016 alapján saját szerkesztés

Az együttműködés kulcs az ember, s az emberek között meglévő bizalom, illetve – az együttműködések alacsony szintjétől, ez együttműködési hajlandóság hiányából adódóan a – a bizalom hiánya. A bizalom természetének, a létrejöttében vagy létre nem jöttében számos tényező játszik szerepet, amelyek összefüggésben vannak az adott társadalom kultúrájával. Számos kulturális modell létezik, de Hofstede modellje a legismertebb. (Bódi-Schubert 2011, Piricz 2013) A különböző társadalmak eltérő működése, attitűdjei befolyásolják az üzleti életben működő bizalmat, illetve annak alkotóelemeit is (Das, Teng 2004; Leonidou et al. 2012), ami magyarázatot ad arra, hogy a különböző országokban miért tapasztaljuk a különböző együttműködési formák eltérő sikerességét, függetlenül azok létrejöttének racionális voltától, közgazdasági indokoltságától.

Hofstede – kutatásai nyomán – kezdetben négy, majd a későbbiekben öt kulturális dimenziót különböztetett meg, amelyek a következők:

- Hatalmi távolság (kicsi vagy nagy);
- Individualizmus vagy kollektívizmus;
- Maszkulinitás vagy femininitás;
- Bizonytalanságkerülés (magas vagy alacsony);
- Hosszú vagy rövid távú orientáció. (Hofstede 2011)

A kutatásunk célja, hogy az Észak-magyarországi Régió vállalkozásai közötti bizalom mértékét, a bizalom (vagy a hiányának) argumentumait vizsgálja.

Anyag és módszer

A kutatás adatbázisát az Észak-magyarországi Régióban lefolytatott kérdőíves felmérés adta. 250 a régióban működő vállalkozás vezetője került megkérdezésre. A minta önkényes mintavétellel jött létre. Az értékelés során különböző okokból 10 válaszadó kizárásra került, így 240 kérdőív adatai alapján végeztük el a tanulmányban szereplő vizsgálatokat. A kérdőív a gazdasági helyzetének megítélését, a vállalkozók innovációs attitűdjét, a stratégiai

gondolkodás jellemzőit, valamint az üzleti bizalom tényezőinek vizsgálatára tartalmazott kérdéscsoportokat.

Jelen tanulmány fókuszában az együttműködési hajlandóság áll, amelyhez a két kérdéscsoportban 33, illetve 26 állítást kellett a válaszadóknak minősíteni 7 fokozatú Likert skálán. Vizsgáltuk továbbá a partnerkapcsolatok időtávját, amely azok esetlegességéről, illetve tartosságáról adnak képet. A kapcsolatokat eseti, a rövid távú (1-3 év), a hosszú távú (3 évnél hosszabb) és az állandó kapcsolat kategóriába soroltuk.

A minta nagysága, összetétele, jellemzői (3. táblázat) nem biztosítják a reprezentativitás feltételeit, ezért a megállapításainkat, következtetéseinket a válaszadókra tesszük.

3. táblázat A minta szocio-demográfiai statisztikai jellemzői

Válaszó neme	Vállalkozás jogi formája		Vállalat mérete eszközérték szerint (2013. dec. 31.) (E HUF)		2013. évi nettó árbevétel (E HUF)		Válaszó legmagasabb iskolai végzettsége		
Férfi	54,0	egyéni vállalkozó	34,8	10 millió Ft alatt	50,8	10 millió Ft alatt	46,8	általános iskola	0,0
Nő	45,6	bt.	10,0	10-50 millió Ft	23,6	10-50 millió Ft	25,6	szakmunkásképző	12,0
		kft.	51,2	50-100 millió Ft	9,6	50-100 millió Ft	10,8	érettségi	41,2
		rt.	1,2	100-500 millió Ft	8,4	100-500 millió Ft	8,8	főiskola	35,6
		egyéb	2,8	500-1000 millió Ft	4,0	500-1000 millió Ft	4,4	egyetem	10,4
				1000 millió Ft felett	3,6	1000 millió Ft felett	2,4		

Forrás: saját szerkesztés

A partneri kapcsolatok tartosságának jellemzőit keresztábla elemzéssel, az együttműködési hajlandóság összefüggéseit főkomponens analízissel és klaszterelemzéssel vizsgáltuk.

Eredmények

A partnerkapcsolatok időtávlátának jellemzőit vizsgálva (4. táblázat) megállapítható, hogy a válaszadók többsége a beszállítók, a vevők, valamint a munkavállalók vonatkozásában az állandó kapcsolatot jelölte meg, míg a többség egyáltalán nem tart kapcsolatot a felsőoktatási intézményekkel és a civil szerveződésekkel. A bizalom, az együttműködés létrejöttének Hofstede-i kulturális modelljében megjelenő nemi szerep aspektusból vizsgálva a kapcsolattartás időtáv jellemzőit, a női válaszadók szignifikánsan nagyobb arányban tartanak állandó kapcsolatot a beszállítókkal, a hatóságokkal, a hitelintézetekkel, a vevőkkel és a munkavállalókkal. Mindezen tényezők hozzájárulnak az üzleti kockázatok csökkentéséhez.

Az együttműködés és bizalom tényezőit vizsgálva a 33 feltett kérdésből a válaszadók esetében a női és férfi válaszadók átlaga szignifikáns módon 6 válasz esetén tért el (5. táblázat), amelyből öt kérdésnél a női válaszadók a kérdésben foglalt állítással átlagosan jobban egyetértettek, míg a „T2.7 A sikertelen döntéshozatal az együttműködések során olykor-olykor előforduló hiba, mely csupán kisebb bakinak számít” állítással kevésbé értettek egyet, amely azt sugallja, hogy a női vezetők felelősségteljesebb döntéshozók, s az etikus üzleti magatartást fontosabbnak tartják, mint a férfiak.

A válaszadók együttműködési hajlandóságát főkomponensanalízissel vizsgáltuk, mivel a Kaiser-Meyer-Olkin kritérium 0,753 értéke alapján az adatok alkalmasak a főkomponenselemzésre. A saját érték alapján öt főkomponenst találtunk relevánsnak (6. táblázat). Az 1. főkomponens jellemzően a fair üzleti együttműködést, a 2. főkomponens az együttműködés averzióját, a 3. főkomponens a partneri bizalmat argumentáló válaszokat

tömöríti magába. A 4. és 5. egy-egy változót von magába, és súlyuk lényegesen kisebb az első három főkomponensénél, ezért a továbbiakban nem folytattunk velük vizsgálatot.

A főkomponensekkel klaszterelemzést végeztünk K-közép módszerrel. A vizsgálat során 6 csoportot azonosítottunk, amelyekbe rendre (1) 56; (2) 41; (3) 37; (4) 37; (5) 40; (6) 29 mintaelem került, ami viszonylag kiegyenlített csoportnagyságokat mutat. A csoportok jellemzői megvizsgáltuk kereszttábla elemzéssel, hogy feltárjuk: a válaszadók neme, valamint a vállalat mérete: eszközérték, illetve foglalkoztatotti létszám alapján milyen jellemzőket mutat.

4. táblázat A partneri kapcsolatok időtávtátának jellemzői a válaszadók neme bontásban

	Válaszadó neme	Nincs kapcsolat	Egyszeri/ időszakos max. 1 év	Folyamatos, Rövid távú 1-3 év	Folyamatos, Hosszú távú 3+ év	Állandó
T1.1 Beszállítók	Férfi	3,0%	6,7%	15,6%	29,6%	45,2%
	Nő	7,9%	4,4%	10,5%	20,2%	56,1%
T1.2 Szakértők	Férfi	17,8%	25,2%	23,7%	19,3%	13,3%
	Nő	27,2%	24,6%	12,3%	15,8%	19,3%
T1.3 Önkormányzat	Férfi	13,3%	21,5%	22,2%	15,6%	27,4%
	Nő	18,4%	21,1%	15,8%	16,7%	27,2%
T1.4 Hatóságok	Férfi	11,1%	23,7%	20,0%	19,3%	25,9%
	Nő	14,9%	25,4%	15,8%	12,3%	30,7%
T1.5 Bank/hitelintézmény	Férfi	22,2%	14,8%	19,3%	17,0%	26,7%
	Nő	21,1%	8,8%	9,6%	18,4%	41,2%
T1.6 Vevők, vásárlók	Férfi	3,7%	5,2%	7,4%	21,5%	62,2%
	Nő	3,5%	1,8%	4,4%	10,5%	78,9%
T1.7 Felsőoktatási /oktatási intézmények	Férfi	50,4%	23,7%	8,9%	11,9%	4,4%
	Nő	54,4%	16,7%	14,0%	7,9%	6,1%
T1.8 Civil szerveződések	Férfi	45,9%	21,5%	20,0%	6,7%	4,4%
	Nő	58,8%	15,8%	13,2%	5,3%	6,1%
T1.9 Versenytárs	Férfi	37,0%	23,7%	20,7%	8,9%	8,9%
	Nő	43,0%	26,3%	14,9%	7,0%	7,9%
T1.10 Munkavállalók	Férfi	8,9%	3,7%	8,1%	28,1%	51,1%
	Nő	16,7%	3,5%	6,1%	16,7%	56,1%
T1.11 Kamarák	Férfi	17,8%	24,4%	14,8%	11,9%	30,4%
	Nő	20,2%	19,3%	16,7%	11,4%	31,6%

Forrás: saját szerkesztés

5. táblázat: Az együttműködés és bizalom tényezőinek nemi különbözősége (szignifikáns eltérések)

Kérdés	A válaszadó neme				Átlagok különbözőzete	t-próba az átlagok egyenlőségére Sig. (2-tailed)
	Férfi		Nő			
	Átlag	SD	Átlag	SD		
T2.2 Egy sikertelen döntés súlyon befolyásolja az együttműködés kimenetelét.	4,76	1,809	5,15	1,751	-,386	,090
T2.4 Úgy érzem, hogy teljes mértékben megbízhatok partnereimben, mivel számukra is fontos a másik cég elégedettsége.	4,80	1,490	5,23	1,357	-,428	,019
T2.7 A sikertelen döntéshozatal az együttműködések során olykor-olykor előforduló hiba, mely csupán kisebb bakinak számít.	4,35	1,645	3,90	1,719	,445	,038
T2.17 Ahhoz, hogy az együttműködés tartós és sikeres legyen a partnerek között, fontos a kitarás és az állhatatosság.	5,76	1,149	6,28	,867	-,525	,000
T2.24 A sikeres együttműködés kulcsfeltétele a határozottság céltudatosság.	5,73	1,339	6,07	1,210	-,337	,040
T2.30 Meghatározóan fontosak az életminőség és az emberi kapcsolatok megbecsülése.	5,53	1,280	5,82	1,194	-,290	,068

Forrás: saját szerkesztés

A kereszttábla elemzések szerint (7. táblázat) az (1), (3), (4) és (5) klaszterekbe jellemzően a mikro- és kisebb kisvállalkozások tartoznak, alacsony foglalkoztatotti létszámmal, és jellemzően 100 millió forint alatti eszközértékkel. A (2) klaszterben a dominánsabb a nagyobb foglalkoztatotti létszám és a magasabb eszközérték, ugyanakkor jelentős számú vállalkozás

tartozik a mikrovállalkozások közül is a csoporthoz. A (6) csoportba a jellemzően nagyobb vállalkozások tartoznak. Az (1)-(3) csoportba tartozó vállalkozásoknak jellemzőbben férfi, a (4)-(6) csoportba tartozóknak nő vezetője van.

A klaszterek jellemzőit a bizalom és együttműködési attitűd tekintetében segít feltárni az 1. ábra, amely a főkomponensek háttérváltozóit argumentáló kérdésekre adott válaszokat mutatja be boxplot diagram segítségével. Korábban fair üzleti együttműködésként és az együttműködéssel kapcsolatos averzióként azonosított főkomponensek terében a fair üzleti együttműködést tekintetében a 3. csoport tagjai a legmegengedőbbek, míg a többi alapvetően fontosnak tartja a tisztességes üzleti magatartást, amíg a partneri alapú együttműködés folytatása mellett a leginkább a 6. csoport tagjai (akik az átlagnál nagyobb üzleti mérettel, így kockázattal működnek) a legelkötelezettebbek. A 2. csoportba is nagyobb vállalkozások tartoznak, ugyanakkor az együttműködést sokkal többen ítélik taktikai jellegűnek.

6. táblázat: A együttműködést meghatározó faktorok azonosítása

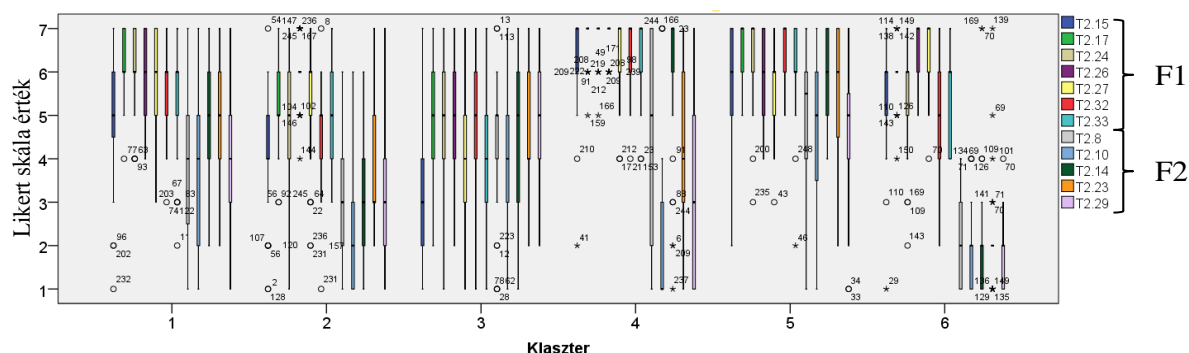
Kérdés	Főkomponens				
	1	2	3	4	5
T2.15 A partnerek közötti együttműködésben minimálisra kell csökkenteni a felek közötti egyenlőtlenséget.	,644	-,144	,119	-,052	,232
T2.17 Ahhoz, hogy az együttműködés tartós és sikeres legyen a partnerek között, fontos a kitartás és az állhatatosság.	,663	,074	-,116	,098	-,154
T2.24 A sikeres együttműködés kulcsfeltétele a határozottság céltudatosság.	,564	,168	-,149	,032	-,126
T2.26 A partnerekkel való tartós kapcsolat az együttműködés sikerét tükrözi.	,512	-,370	-,159	-,032	-,146
T2.27 Számunkra prioritás, hogy a partner cég kapcsolatrendszerének hosszú távon részei maradjunk/legyünk.	,519	-,298	-,166	-,012	,032
T2.32 Az együttműködések során a nagyobb hatalommal rendelkező partner mindig privilegizált (kiváltságos) helyzetben/ versenylőnyben van.	,613	,317	-,157	-,009	-,092
T2.33 A hosszú távú partnerkapcsolat egyik fontos feltétele, hogy az együttműködő felek között ne legyen alá-fölé rendeltségi viszony.	,559	-,043	-,022	-,014	,159
T2.8 A bizonytalanság (kétkedés) normális velejárója partnerkapcsolatoknak, amit el kell fogadni.	,215	,501	,263	-,286	-,187
T2.10 Az együttműködések csak felszínes kapcsolatok, melyek csupán csak egy-egy projekt erejéig kovácsolják össze a partnereket.	-,089	,523	,224	,171	,295
T2.14 A munkahelyi közeg egyik természetes velejárója a konfliktus/konfrontáció és a versenyhelyzet.	,393	,568	,037	-,039	-,062
T2.23 Manapság nem lehet arra alapozni, hogy a partnerek megtartják/betartják ígéreteiket.	,085	,533	-,060	,379	,225
T2.29 Az együttműködő felek között meglehetősen nagy a fenntartás, kétely.	-,084	,546	,184	,445	,037
T2.3 Még ha az üzleti partner kicsit valószínűtlen magyarázatot is ad, akkor is biztosak vagyunk benne, hogy az igazat mondja.	,239	-,092	,594	-,113	,115
T2.7 A sikertelen döntéshozatal az együttműködések során olykor-olykor előforduló hiba, mely csupán kisebb bakinak számít.	,143	,079	,592	-,280	-,005
T2.20 A partnerekkel való együttműködésben az ismeretlen kockázatok vállalása alapvető.	,232	,261	,527	-,194	-,070
T2.9 Domináns érték a társadalomban, a szolidaritás, a környezet a természet védelme, és embertársainkról való gondoskodás.	,038	-,420	,019	,536	-,233
T2.21 Kizárólag közös összefogással és együttműködve érdemes döntéseket hozni, mert az mindkét fél számára egyértelmű előnyökkel jár.	,449	-,131	-,134	,017	,567

Forrás: saját szerkesztés

7. táblázat A klaszterek jellemzői a foglalkoztatottak száma, az eszközérték és a válaszadó neme szerint

Kérdés	Megnevezés	Elem-szám	Klaszter					
			1	2	3	4	5	6
D3: Dolgozók létszáma	Alkalmazott nélküli	138	27,5%	13,0%	15,2%	19,6%	21,0%	3,6%
	1-5 fő	39	15,4%	15,4%	20,5%	17,9%	20,5%	10,3%
	6-10 fő	41	26,8%	17,1%	17,1%	7,3%	4,9%	26,8%
	11-50 fő	4	0,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%
	51-100 fő	15	6,7%	33,3%	6,7%	0,0%	6,7%	46,7%
	101-250 fő	3	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%
D5: A vállalat mérete eszközérték szerint (2013. dec. 31.) (ezer HUF)	10 millió Ft alatt	123	22,8%	16,3%	16,3%	21,1%	21,1%	2,4%
	10-50 millió Ft	58	31,0%	12,1%	13,8%	12,1%	17,2%	13,8%
	50-100 millió Ft	23	21,7%	21,7%	13,0%	17,4%	13,0%	13,0%
	100-500 millió Ft	19	21,1%	21,1%	21,1%	0,0%	0,0%	36,8%
	500-1000 millió Ft	8	0,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	50,0%
	1000 millió Ft felett	9	11,1%	33,3%	0,0%	0,0%	11,1%	44,4%
D9: A válaszadó neme	Férfi	131	24,4%	19,1%	18,3%	13,0%	13,7%	11,5%
	Nő	108	22,2%	14,8%	11,1%	18,5%	20,4%	13,0%
Összes		240	23,3%	17,1%	15,4%	15,4%	16,7%	12,1%

Forrás: saját szerkesztés



1. ábra Az első két főkomponens tényezői klaszterek szerint

Forrás: saját szerkesztés

Az 1., a 3., 4. és 5. csoport tagjai a (leg)kisebb vállalkozások közül kerülnek ki, jellemzően a fair üzleti együttműködéseket preferálják (kivéve a 3. csoportot, amelyek szkeptikusabbak a kérdés megítélésében), ugyanakkor az együttműködést általában szkeptikusabban ítélik meg.

Következtetések

Az Észak-magyarországi Régióban a vállalati bizalom jellemzőinek argumentálására elvégzett kérdőíves kutatás kiindulópontja – az elmélet alapján, abból kiindulva, hogy a vállalat számára a saját, illetve üzleti partnerei reputációja, hírneve fontos – a következő kategóriák mentén vizsgáltuk a válaszadók véleményét: észlelt konfliktus; az üzleti partnerrel történő szoros együttműködés jellege, kvázi szimbiózis kialakulása az elégedettség, esetleg megszokás miatt; fair üzleti magatartás vs. vélt üzleti etikátlanság; operatív működés; együttes stratégiai működés/fejlődés fenntartása érdekében. A felmérés során kitöltött 250 kérdőívből 240 került értékelésre jelen tanulmány során. Az önkényes mintavétellel létrehozott minta nagysága nem biztosított reprezentatív mintát, így a megállapításainkat a mintára vonatkoztatva tettük meg, ugyanakkor látható, hogy az azonosított attitűdök többsége általánosan jellemzi a hazai kis- és középvállalkozásokat.

A kutatás előző fázisában azonosításra került, hogy az összefogás fontossága; a pozitív partnerkapcsolat; az etikátlan üzleti magatartás; a jó hírnév, valamint a partner iránti bizalom határozzák meg a vállalkozók együttműködéssel kapcsolatos attitűdjét. Jelen tanulmányban azonosítottunk a válaszadók szerint három lényeges tényezőt: a fair üzleti működést, az együttműködés averzióját, valamint a partneri bizalmat befolyásoló háttérváltozókat.

A klaszterelemzés során hat, relatíve azonos nagyságú, csoportot azonosítottunk, amelyek közül kettőt a nagyobb vállalati méret jellemzi: az egyik csoport a taktikai (rövidebb időtartamú) együttműködések preferálja (3. klaszter), míg a másik csoport az együttműködést értéknek tartja, a vállalati stratégia részeként kezeli (6. klaszter). A jellemzően a mikro- és kisebb kisvállalkozásokat tömörítő 1., 3., 4. és 5. klaszter tagjait a fair üzleti magatartás és az értékelt együttműködéshez való viszonyuk alapján tisztességes üzleti magatartásra törekvő szkeptikusok (1. klaszter), a nihilisták (3. klaszter), tisztesség mellett elkötelezett, céltudatos bizalmatlanok (4. klaszter) és a piaci kevésbé céltudatos (megengedőbb) bizalmatlanok (5. klaszter).

Köszönetnyilvánítás

A kutatás az OTKA K109026 projekt keretében készült. Köszönetet mondunk Csernák Józsefnek, Bata Milénának, Nádasi Andreának az adatgyűjtésben és feldolgozásban, Géczi Viviennek, Tóth Sándornak, Ungváry Tamásnak az adatgyűjtésben végzett tevékenységéért.

Hivatkozott források

Bakonyi, Z – Chikán. A. (szerk.) – Czakó. E. (szerk.), Gelei A, - Kazainé Ónodi A. – Matyusz Zs. – Wimmer Á. (szerk.) (2014): Kilábalás göröngyös talajon. Gyorsjelentés a 2013. évi kérdőíves felmérés eredményeiről. Budapesti Corvinus Egyetem. Vállalatgazdaságtan Intézet. Versenyképesség Kutató Központ. Budapest. 65 p.

Bódi-Schubert, A. (2011): A vevő-beszállító kapcsolat sikerének fogalmi modellje. Doktori (PhD) értekezés. Budapesti Corvinus Egyetem. Budapest. 174 p.

Csesznák A. – Wimmer Á. (2011): Vállalati jellemzők és összefüggéseik a válság időszakában – A „Versenyben a világgal” kutatási program 2009. évi felmérésében résztvevővállalatok jellemzése. Műhelytanulmány. Budapesti Corvinus Egyetem. Vállalatgazdaságtan Intézet. Versenyképesség Kutató Központ. Budapest. 41 p.

Das, T. K. – Teng, Bing-Sheng (2004): The risk-based view of trust: a conceptual framework. *Journal of Business and Psychology*, 19 (1): 85-116.

Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing Cultures: The Hofstede Model in Context. *Online Readings in Psychology and Culture*, 2 (1): 1-26. Online: <http://dx.doi.org/10.9707/2307-0919.1014>. Letöltés: 2016.02.16.

Imreh, Sz. (2008): Eltérő motivációk a kis- és középvállalkozások hálózati együttműködéseiben. *Vezetéstudomány*. 39 (3): 20-31.

Leonidou - Leonidas C. - Kvasova, O. - Leonidou, Constantinos N, Chari Simos (2012): Business Unethicality as an Impediment to Consumer Trust: The Moderating Role of Demographic and Cultural Characteristics. *Journal of Business Ethics*. (2013) 112: 397–415.

Piricz N. (2013): A bizalmat befolyásoló tényezők vizsgálata az üzleti kapcsolatokban. Doktori (PhD) értekezés. Miskolci Egyetem. Miskolc. 154 p.

Szerb L. - Csapi V. - Deutsch N. - Hornyák M. - Horváth Á. - Kruzslicz F. - Lányi B. - Márkus G. - Rácz G. - Rappai G. - Rideg A. - Szűcs P. K - Ulbert J. (2014): Mennyire versenyképesek a magyar kisvállalatok? A magyar kisvállalatok (MKKV szektor) versenyképességének egyéni-vállalati szintű mérése és komplex vizsgálata. Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar. Pécs. 43 p.

Takács I. (2014): Az Észak-magyarországi régió pozicionálása a gazdasági-társadalmi jellemzők alapján. Közgazdász Fórum. 17 (116-117): 114-135.

Szerzők

Prof. Dr. Takács István PhD

egyetemi tanár, intézetigazgató

Károly Róbert Főiskola, Üzleti Tudományok Intézete

3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

itakacs@karolyrobert.hu

Dr. Benedek Andrea PhD

adjunktus

Károly Róbert Főiskola, Üzleti Tudományok Intézete

3200 Gyöngyös, Mátrai út 36.

abenedek@karolyrobert.hu

A MAGYAR AKÁCMÉZ VERSENYKÉPESSÉGÉNEK HELYZETE 2015-BEN

THE COMPETITIVENESS POSITION OF THE HUNGARIAN ACACIA HONEY IN 2015

Takács Marianna
Madai Hajnalka
Oláh János

Összefoglalás

A magyar akácméz az egyike azon kevés élelmiszeripari terméknek Magyarországon, mellyel a nemzetközi piacokon az élmezőnyben vagyunk. Az elmúlt hónapokban hallhattunk arról, hogy a kiváló minőségű magyar mézet javítómézként használják a külföldi, ipari úton előállított mézek feljavítására. A magyar méhészeti ágazat egyik fő problémája, hogy a hazai termelés többszörösen meghaladja a szükségleteket. A megtermelt méz 80 %-a hordós kiszerelesben hagyja el az országot, mely nem hangsúlyozza a kiváló minőséget. Célszerűbb lenne a kisüveges kiszereles alkalmazása, melyeken a címkézés is egyszerűbben nyomon követhető. A mézkereskedelem és feldolgozás terén hátrányt okoz, hogy a termékek megjelölésekor nem feltétlenül kell megjelölni a származási országot (Olaszország kivételével), elég csak EU és nem EU országok mézkeveréke megjelölést alkalmazni. Ezért is használják a kiváló minőségű magyar mézet javítómézek, hogy a többi ország méze is megfeleljen az előírt, minimum minőségi követelményeknek. A hazai polcokon is jelen vannak a nem természetes úton előállított külföldi mézek. Árban alulmarad a minőségi méz árától, azonban a származási ország sok esetben nincs rajta feltüntetve, így a vásárlók megtévesztésével rontja a jó minőségű, valódi méz előállítóinak piaci pozícióit és veszélyezteti a méhészek megélhetését. Napjainkban egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek az egészséges táplálkozás szemléletének terjesztésére. A „Mézes reggel”i nevű program is ezt a célt szolgálja, azonban ha a vásárló nincs vele tisztában, hogy milyen beltartalmi értékekkel rendelkező és honnan származó mézet emel le a polcokról, addig ezen próbálkozások is kudarcba fulladhatnak.

Kulcsszavak: akácméz, fogyasztó, méhészeti ágazat, élelmiszerbiztonság.

JEL kód: A19

Abstract

The Hungarian acacia honey is one of the few food products, which are among the leaders in international markets. In recent months we have heard about the high-quality Hungarian honey is mixed with the poor quality, industrial honey. One of the main problems of the Hungarian beekeeping sector is that it is several times higher than that of domestic production needs. Approximately 80% of the produced honey leaves the country in bulk, which does not stress the excellent quality. It would be better to use small glass pack with labeling which is easier to track. In the field of honey trading, it is a disadvantage that labeling of the products does not necessarily need to include the proper name of the producing country. Therefore, the high quality Hungarian honey could be mixed with low-grade quality honey of other countries and honey of other countries could satisfy the required minimum quality requirements in this way. The industrial honey is also present in our local market. Its price is far below the price of the quality honey, but the country of origin is not included in many cases, so customers could be mystified and the market position of the high-quality products and real honey producers could

also worsened. Nowadays, there is more and more emphasize on the distribution of healthy eating approach. The "Honey breakfast" program is also for this aim. However, if the customer is not takes into account the origin and quality of the honey, this attempt will not be successful.

Keywords: acacia honey, customer, beekeeping sector, food safety.

Bevezetés

A Magyarországon előállított mézek közül világszerte a legkeresettebb és legismertebb az akácméz. Azért vívhatta ki ezt az elismerést, mert Európában a legnagyobb kiterjedésű akácok hazánkban találhatóak, még őshazájában Észak-Amerikában is csak ritkás ligetekben fordul elő.

Az akácméz kristálytiszt, enyhén sárgás színű, illata pedig az akácvirágét idézi. Gyümölcscukorban gazdag, lassan kristályosodik, eredeti állagát akár 2 évig is megőrzi. Robinin és akacin tartalma miatt kiváló fertőtlenítő és méregtelenítő hatású.

A hazai méztermelés mennyisége az utóbbi években meghaladta az évi 20 ezer tonnát, ami az EU mézhozamának közel 15 %-át tette ki. Az EU-27 akáctermelésének döntő részét Magyarország adja. A hazai méhészetek száma 15 ezer és 17 ezer között alakult az elmúlt években, ebből a professzionális méhészetek (minimum 150 méhcsaláddal rendelkező) száma meghaladja az ezret (OMME, 2014).

Anyag és módszer

A méhészeti ágazat fő problémája, hogy a hazai termelés többszörösen meghaladja a szükségleteket. A megtermelt méz több mint 80 %-a alacsony feldolgozottsági szinten, hordós kiszereleésben - mely nem hangsúlyozza a minőséget - hagyja el az országot. Az ágazat másik fő problémája, hogy az Európai Unió belső fogyasztását nem tudja megtermelni, hiszen 300 ezer tonna szükségletből 150 ezer tonnát tudnak produkálni az EU méhészei.

Az EU-ba érkező import méz 50 %-a, 2015-ben 70 ezer tonna, Kínából származik. A méz beltartalmi értékeiről sajnos keveset tudunk, hiszen a jelenlegi gyakorlat szerint a kötelező laborvizsgálatok csupán a minták néhány paraméterére terjednek ki, szélesebb körű elemzés során a hamis tételek már lelepleződnek.

Napjainkban az EU nem teszi kötelezővé egyes tételeken a pontos eredet feltüntetését, ez pedig alkalmas a fogyasztók megtévesztésére, megfosztja a vásárlót a hamis és a valódi közötti választás lehetőségétől

Jelen tanulmányban az a célom, hogy rávilágítsak arra, hogy a magyar akácméz eladási és felvásárlási ára az utóbbi 10 évben jelentős változásokon ment keresztül. Az árak alakulása hogyan tükrözi a meteorológiai tényezők, illetve a méz eredetére irányuló ellentétes vélemények hatását?

Szlovéniából indult el egy Mézes reggeli nevű program, melynek fő célja, hogy az általános iskolások körében népszerűsítsék az akácméz jótékony hatását, felhívják a szülők és pedagógusok figyelmét az akácméz - fogyasztás jelentőségére.

Néhány hazai üzletlánc polcán fellelhető akácméz árát hasonlítottam össze. Az összehasonlítás célja, hogy rámutassak arra, hogy milyen hatással volt az elmúlt hónapok mézhamisítási kérdése az akácméz árának változására. Az üzletláncokat csak sorszámokkal láttam el: Üzletlánc 1,2,3,4,5,6,7.

Eredmények

Mikor pergethető a méz?

A méz humánegészségügyi szempontból nem kritikus élelmiszer, mivel a magas cukortartalom és az alacsony pH-érték kedvezőtlen feltételeket biztosít a rothasztó mikroorganizmusok számára. A legnagyobb veszély az alkoholos erjedésben rejlik, melynek beindulásáért a magas víztartalom a felelős.

A magyar méhészek között bevált gyakorlat, miszerint bejövő hordás alatt soha ne pergessünk, csak egy hét eltelte után. Ez az idő akkor jött el, ha a méhek már nem hordanak be több friss, folyékony állagú mézet. Ha nincs idő kivárni ezt a pillanatot, csak a teljesen fedett lépeket vegyük el és pergessük ki. A pergetéssel többnyire várhatunk egy hetet a hordás vége után. A méhek általában viaszlapocskákkal zárják le a mézzel töltött sejteket, jelezve ezzel, hogy a méz beérett.

Silány minőségű mézet úgy állítanak elő, hogy a begyűjtött nektárt elveszik a méhektől, mielőtt azok elpárologtatnák belőle a nedvességet –és viaszpecséttel fednék be, jelezve, hogy az már érett és steril-, ehelyett ipari módszerekkel helyettesítik a természetes folyamatokat. A kínai méhészek az éretlen méz kipergetése után vákuum-berendezések segítségével távolítják el a nedvességet az éretlen mézből, majd adalékanyagokkal (színező-és édesítőszer) hozzáadásával dúsítják azt.

A méz összetételi követelményei

POHL (2003) szerint a méz víztartalma nem lehet több 20 %-nál. Magasabb víztartalom esetén fennáll a veszély, hogy a méz erjedni kezd. A méznek egyenletesen és finoman kell cukrosodnia, ezért pergetés után rendszeresen meg kell keverni. Az eredeti, tiszta akácméz színe folyékony állapotban sárgás, illata és íze enyhe aromájú (az akácvirág illatát idézi). Konzisztenciái sajátossága, hogy nagyon lassan, szinte soha nem kristályosodik.

A méz elsődlegesen különféle cukrokból, túlnyomórészt fruktózból és glükózból, valamint egyéb anyagokból (szerves savak, enzimek, és a begyűjtött mézben lévő szilárd részecskékből) áll. A méz színe csaknem a színtelentől a sötétbarnáig terjed. A méz állaga folyékony, sűrűn folyó vagy részben, illetve egészen kristályos is lehet. A méz íze és aromája eltérő, a növényi eredettől függ.

A méz megnevezés, illetve a fajtaméz megnevezés abban az esetben pontos, ha a méz teljesen vagy túlnyomó részben a jelzett növényről (növényekről) származik és megvannak az ezekre jellemző érzékszervi, fizikai-kémiai és mikroszkópos tulajdonságai.

Amikor a méz fogyasztói forgalomba kerül, vagy amikor emberi fogyasztás céljára készült termékekben kerül felhasználásra, a méznek az alábbi minőségi követelményeknek meg kell felelnie (lásd: 1. táblázat):

1. Cukortartalom: a fruktóz-és glükóztartalom virágméz esetében legalább 60 g/100 g, a szacharóztartalom pedig akácméz esetében legfeljebb 10 g/100 g lehet.
2. Nedvességtartalom: általában a megengedett maximális érték 20 %.
3. Vízben oldhatatlan szilárdanyag-tartalom: legfeljebb 0,1 g/100 g értéket érheti el.
4. Elektromos vezetőképesség: általában legfeljebb 0,8 mS/cm ez az érték, azonban vannak kivételek: szelídgesztenye, édesharmatméz, és ezek keverékei.
5. Savfok: a maximum (megengedett) érték 50 milliekvivalens/ 1000 g értéket mutathat.
6. HMF- tartalom: legfeljebb 40 mg/kg. (Kivéve a sötétmézet).

Az egyszerű cukrok egy részének, mint például a mézet alkotó gyümölcs –és szőlőcukroknak a bomlásterméke a HMF, a hidroxil- metil-furfurol. A HMF természetes állapotban is jelen van a mézben, ám a magas HMF tartalom utalhat magas hőkezelésre vagy hosszú tárolási időre. Határértéke: 40 mg/kg.

1. táblázat: A magyar termelői akácmézre jellemző beltartalmi értékek

Nedvesség-tartalom (%)	Cukortartalom (%)	Prolin-tartalom (mg/kg)	Elektromos vezetőképeség (mS/cm)	HMF- tartalom (mg/kg)	Diasztáz-aktivitás (DN)
18,7 ± 0,8	79,5 ± 0,6	252 ± 38	0,135 ± 0,02	9,8 ± 9,3	16,1 ± 3,1
Összes fenol (mgGAE/100 g)	Összes flavonoid (mgCE/100 G)	pH-érték		Lakton-savasság (meq/kg)	Összes sav (meq/kg)
42,3 ± 8,4	1,7 ± 1,2	3,5 ± 0,1	15,2 ± 4	4,2 ± 1,8	19,1 ± 3,8

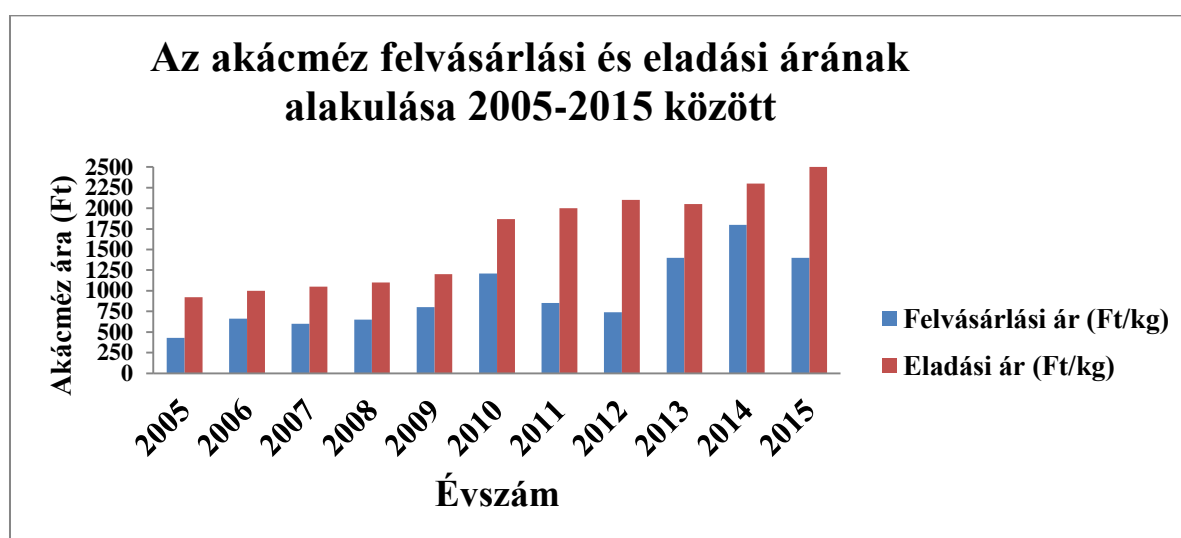
Forrás: Cziba Nikolett: Különböző eredetű mézek összehasonlító vizsgálata és a gyártmánykiállítás hatása a minőségre (2010)

A jelölési előírások szabályozása

A nem megfelelő, egyértelmű jelölés a fogyasztó megtévesztését vonja maga után, a fogyasztó megtévesztése pedig az, ha a gyártó nem tüntette fel a címkén, hogy a termék részben az Európai Unió határain túlról származik. Sajnos a jelenlegi szabályozás Kínának kedvez azzal, hogy a jelölési szabályok mézkeverékeknél lehetővé teszik, hogy a fogyasztói csomagoláson ne jelenjen meg a pontos eredet, ezzel a lehetőséggel a mézkeszerelők vissza is élnek.

A megoldás abban rejlik, hogy az Európai Uniónak szigorítani kellene a méz forgalmazásának és eredet-megjelölésének szabályait, így a fogyasztót nem fosztják meg azon jogától, hogy tudatában legyen annak, milyen eredetű és minőségű mézet vásárol, továbbá a jelölésre vonatkozó előírások megváltoztatása nagymértékben hozzájárulna a magyar méhészek versenyképességének javításához.

Az akácméz árának alakulása az elmúlt évtizedben



1. ábra: Az akácméz felvásárlási és eladási árának alakulása 2005-2015 között

Forrás: A KSH és az Országos Magyar Méhészeti Egyesület adatai alapján

A hazai viszonyok között megtermelt méz 85 %-át külföldön értékesítették 2010-ben, viszont 700 ezer tonna import méz is érkezett az országba. Látszólagos az ellentmondás, a kivitt a méz jó minősége miatt elérhető viszonylag magas exportár ösztönzi, ugyanakkor belföldön a beérkezett olcsóbb méz iránt is mutatkozik kereslet. A belföldi mézértékesítés megoszlásában a különböző eladási csatornák között a nagy tételben felvásárlóknak, kereskedőknek átadott méz részesedése dominált 2010-ben (81 %). Közvetlenül a fogyasztóknak –háztól, piacon-értékesítették a méz 17 %-át és csupán 1-1 %-át a kiskereskedőknek és az ipari felhasználóknak (mézeskalácsok, édesipar) (KSH, 2012).

Sajnos a hazai méhészek többségének nincs lehetősége arra, hogy kisüveges kiserelésben otthon porciózza ki mézét, mert e rendszer kialakításának a beruházási költsége nagyon magas. A 2015-ös 1400 Ft/kg-os ár nagyon alacsonynak tekinthető, hiszen már 2013-ban is hasonló árral rendelkezett az akácméz (lásd: 1. ábra).

A felvásárlási árak nagyobb mértékben emelkedtek 2010-ben 2005-höz képest, mint az eladási árak, azonban az eladási árak 2005-től 2010-ig egyenletesen növekvő tendenciát mutattak 2009-ről 2010-re az akácméz felvásárlási ára nagymértékben megemelkedett. Míg a korábbi években a mézfajták közül az akácméz volt a meghatározó, a kedvezőtlen időjárás miatt ezt a helyet a napraforgóméz vette át.

Az akácméz árának alakulása néhány hazai üzletláncban 2016-ban

2. táblázat: Az egyes üzletláncokban fellelhető akácmézek kilogrammonkénti árainak alakulása

Néhány hazai üzletláncban megtalálható akácmézek árainak alakulása 2016-ban						
Sorszám	2000 Ft/kg alatti	2000-2500 Ft/kg	2500-3000 Ft/kg	3000-3500 Ft/kg	3500-4000 Ft/kg	4000 Ft/kg feletti
Üzletlánc 1	nincs	nincs	van	van	van	nincs
Üzletlánc 2	nincs	nincs	nincs	nincs	van	van
Üzletlánc 3	nincs	nincs	nincs	van	nincs	nincs
Üzletlánc 4	nincs	nincs	van	van	nincs	nincs
Üzletlánc 5	nincs	nincs	nincs	van	van	nincs
Üzletlánc 6	nincs	nincs	nincs	van	van	nincs
Üzletlánc 7	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	van

Forrás: KSH. A méhészet, méztermelés helyzete és lehetőségei, különös tekintettel Észak-Magyarország megyéire (2012)

A nagybani felvásárlások során (hordós kiserelésekben) mindössze 1400 Ft volt a kilogrammonkénti akácmézár 2015-ben. A hazai üzletekben fellelhető akácmézek, melyek hazai termelőktől származnak, (kisüveges kiserelésekben), 2500-4000 Ft közötti kilogrammonkénti árakkal rendelkeznek, mely magasan meghaladja a hordós kiserelésű méz kilogrammonkénti árát. 2015-ben az akácméz felvásárlás néhány hónapig szünetelt, melynek hatására az üzletek polcain is megemelkedtek a mézárak. A vizsgált üzletláncok mézárjai között is nagy eltérések mutatkoztak. A különbségek egyik fő oka, hogy a boltok eltérő számú termékkel rendelkeznek. Az 1. sorszámmal jelölt üzletben 5 termék közül is választhatnak a fogyasztók, míg a 3. és 7. sorszámmal jelölt üzletben a vásárló csak 1-2 terméket talál. A 7 üzletlánc egyikében sem található 2500 Ft/kg alatti árral rendelkező akácméz. A legmagasabb árral a 2. és 7. üzletláncokban kapható mézek rendelkeznek, azonban ezek biomézek.

A 2015. évi magas eladási ár háttérében nem csupán a mézhamisítási botrány hatása áll, hanem az időjárási tényezők is befolyásolták azt. Május közepére érte el hazánkat egy Yvett nevű ciklon, mely május második dekádja körül hagyta el Magyarországot, így az akácméz termelés szempontjából meghatározó időszak a méhészek számára az ország egyes területein teljesen, máshol részben kimaradt. Az Yvett névre keresztelt ciklon egy mediterrán ciklon, mely akár 110-130 km/h-s széllekedésekkel akadályozhatja a hordást akácvirágzás idején.

Hazánkban az akác nem egyszerre virágzik. Baranya, Békés, Somogy, Tolna, valamint Bács-Kiskun, Bihar megyék déli részén nyílnak ki az első akácok. Azt követik az ország középső részén Bács-Kiskun, Pest, Szabolcs, Veszprém, Zala megyékben lévő akácerdők. A nyugati és északi megyék (Borsod, Nógrád, Győr-Sopron, Vas) akácjai virágoznak a legkésőbb. Ez a virágzás-eltolódás lehetővé teszi mindhárom akácok kihasználását. Az akác virágzása optimális a szélszélű 20-25 °C nappali hőmérséklet és a 80-90 %-os páradús levegőjű környezet. A hazai szélsőségesebb időjárásunk alatt a nektár-és cukortermelés nagy változatosságot mutat. Azt tapasztalták, hogy fővirágzás idején elegendő 4-5 nap kedvező időjárás egy jó közepes méztermés eléréséhez. Gyenge méhészeti évben nem, vagy csak alig pergethető 5-10 kg méz családonként. Közepes méhészeti évben a méztermelés 20-30 kg, jó hordású években 30-50 kg és a kiváló évek méztermése családonként 50 kg felett is lehet (MÁRTON, 1999).

2015-ben a méhészeknek lehetőségük nyílt arra, hogy a kedvezőtlen időjárás okozta veszteségek enyhítésére igénybe vegyék a Földművelésügyi Minisztérium által biztosított „vis major” bejelentést. A „vis major” bejelentés lehetővé tette, hogy a termelők egyes, korábban igénybe vett támogatásokhoz, intézkedésekhez kapcsolódó vállalásaik teljesítésére részbeni felmentést vagy halasztást kapjanak (OMME, 2015).

Következtetések

A méz az *Apis mellifera* méhek által a növényi nektárból vagy élő növényi részek nedvéből, illetve növényi nedveket szívó rovarok által az élő növényi részek kiválasztott anyagából gyűjtött természetes anyag, amelyet a méhek begyűjtenek, saját anyagainak hozzáadásával átalakítanak, raktároznak, dehidrálnak, és a lépekben érlelnek.

A Magyar Élelmiszerkönyv mézre vonatkozó részében meghatározottak szerint a pergetett méz olyan méz, amelyet a fiasítástól mentes lépekből centrifugálással nyernek.

A méhészeti ágazat Magyarországon 15 ezer család megélhetését biztosítja, azonban a jelenlegi helyzet rontja a hazai termelők versenyképességét és piaci pozíciójukat.

A mézhez- a fogyasztói forgalomba kerülő mézhez vagy emberi fogyasztás céljára készült termékekben való felhasználás során- más élelmiszer-összetevő (beleértve az élelmiszer-adalékokat is), valamint a mézen kívüli egyéb anyag nem adható hozzá. Tehát a Kínában, ipari körülmények között előállított, és sajnos akácméznek nevezett termék nem minősül méznek, talán meg sem közelíti a minőségi követelmények minimum szintjét sem. A méhészek az éretlen mézet kipergetik, majd vákuumberendezés segítségével csökkentik nedvességtartalmát, majd édesítő-és színező adalékokkal dúsítják fel.

A mézhamisítás elleni tiltakozás nem első alkalommal kap hangot a méhésztársadalomban, hanem már 2004-ben hasonló követelésekkel demonstráltak a méhészek Brüsszelben, bár mindhiába. A mostani demonstráció talán sikeresebb volt, hiszen az elmúlt években a laborotechnika fejlődése már lehetővé teszi a méz összetevőinek pontosabb kimutatását, így a jogszabályi szigorítást a gyakorlatban is lehetne érvényesíteni.

A Mézes reggeli nevű program magyarországi elterjesztésében számos méhész részt vesz, azonban gondot okozhat, ha a szülő gyermekének a magyar polcokról vásárol mézet, de nincs információja a méz eredetéről. Mivel az akácméz ára magas, így a vásárló az olcsóbb, rossz minőségű mézet vásárolja meg, melynek fogyasztása nem bír jótékony hatással a szervezetre.

Bár az ipari mézek okozta problémák még nem oldódtak meg teljesen, azonban jelentős javulásra számíthatunk, hiszen a magyarországi üzletláncok többségében a mézhamisítási botrány hatására már csak magyar termelői mézek kerülnek a polcokra, melyeken a származási hely már pontosan meghatározott. Kitiltották polcaikról az Eu-n kívüli megjelöléssel rendelkező mézeket.

A méz eladási árának alakulását nagymértékben meghatározzák a meteorológiai tényezők is. A hazai akácvirágzás térbeli és időbeli változatossága lehetőséget nyújt a méhészeknek a vándorlásra, hogy minél nagyobb mértékben kihasználják az akácot.

Hivatkozott források

Czipa Nikolett. 2010. Különböző eredetű mézek összehasonlító vizsgálata és a gyártmánykiállítás hatása a minőségre. Debrecen.

Friedrich Pohl. 2003. A nektárgyűjtéstől a finom és egészséges mézig. Franckh-Kosmos Verlag GmbH & Co. Stuttgart.

Központi Statisztikai Hivatal. A méhészet, méztermelés helyzete és lehetőségei, különös tekintettel Észak-Magyarország megyéire. 2012.

Magyar Élelmiszerkönyv. Codex Alimentarius Hungaricus. 1-3-2001/110 számú előírás. Méz. I-II. mellékletei.

Márton A. 1999. Méhészet. Mestergazda Könyvek. Magyar Agrárkamara. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó. Budapest.10-11. p.

www.omme.hu

Szerzők

Takács Marianna

PhD hallgató

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
Állattenyésztési Tanszék

Állattenyésztési Tudományok Doktori Iskola

4032, Debrecen Böszörményi út 138.

takacsmarianna@agr.unideb.hu

Dr. Madai Hajnalka

egyetemi adjunktus

Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar

Vállalatgazdaságtani Tanszék

4032, Debrecen, Böszörményi út 138.

madai.hajnalka@econ.unideb.hu

Dr. Oláh János

tudományos munkatárs

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

Állattenyésztési tanszék

4032, Debrecen Böszörményi út 138.

olahja@agr.unideb.hu

MERNEK-E ELŐRE GONDOLKODNI A KKV-K? – EGY FELMÉRÉS TAPASZTALATAI

DO THE SMES DARE TO THINK AHEAD? – OBSERVATIONS OF A SURVEY

Takácsné György Katalin

Összefoglalás

A gazdasági fejlődés egyik kulcs mozgatója maga a kis- és középvállalati szektor. A kutatás tárgyát az Észak-magyarországi régióban működő kis- és középvállalatok képezték, abban a térségben, amely – az elmúlt 10 évben lezajlott infrastruktúra fejlesztések ellenére – eltávolodóban van az EU átlagot meghaladó fejlettséggel jellemezhető Közép-magyarországi régiótól.

2015-ben nem reprezentatív mintán vizsgáltuk a vállalatok megújuló-képességét, innovációhoz való hozzáállását, partneri kapcsolataikat, időtáv preferenciájukat és a vezetői attitűdöket. A kérdezés kérdezőbiztosokkal történt, véletlen mintavétellel, így 250 értékelhető kérdőív állt rendelkezésre. A kérdőív kiértékelését statisztikai módszerekkel végeztük el.

A vizsgált vállalkozások esetében a beszállítókkal kialakított partneri kapcsolat időtáv preferenciájával ellentétes irányú a versenytársakkal kialakított kapcsolat időtávja, a válaszadók nagyobb értékesítési biztonság mellett vállalják a kockázatosabb beszerzési kapcsolatokat. A felsőoktatási intézményekkel alacsony a kapcsolatot kialakítók aránya, ahol van, a vállalkozások szakmai támogatás biztosító partnerek növekvő időtáv preferenciája azonban csökkenti a lokális politikai környezetbe „kaszokodás” szükségességét.

Kulcsszavak: megújulás, együttműködés, kapcsolat tartósság, felmérés

JEL kód: D22

Abstract

One of the key driving forces of the economic development is the small and medium enterprise sector itself. The subject of the research was the SMEs sector in North-Hungarian Region. The region is not only Hungary's most backward region of the seven, but is also among the last 25 in the EU. The region, despite the infrastructure improvements which took place over the last 10 years, move apart from the Central Hungary region that can be characterized by the development level is above the EU average.

The research was carried out in the spring of 2015 within the frame of primary data collection as non-representative sample. The survey was conducted related to, the leaders' renewable-ability, attitudes to innovation, partner contacts, duration preferences and their managerial attitudes.

In the case of the examined companies the recognition of the fact that the duration of the cooperation with the suppliers is opposite than with the competitors, if the interviewed has higher bargaining power at the consumer market they are more opened for more risky contacts with suppliers. There is a relatively low connection with the higher education. The longer the cooperation with universities the lower with the local civil organizations, NGOs.

Keywords: renewing, cooperation, duration of cooperation, survey

Bevezetés

A gazdasági fejlődés egyik kulcs mozgatója maga a kis- és középvállalati szektor. Létük meghatározó a gazdaságban, Az országos statisztikák rendre kimutatják létszámuk alakulását, szerepüket a foglalkoztatásban, a gazdasági értékteremtésben. Jól kimutathatók az iparági eltérések mellett a regionális különbségek. A vállalkozási tevékenységbeli eltéréseket vizsgálták Komlósi és munkatársai (2014) a régiók szintjén nemzetközi összehasonlításban. Megállapították, hogy az országos adatok alapján Magyarország a gazdasági fejlettségének megfelelő vállalkozói teljesítménnyel jellemezhető. A legmagasabb vállalkozási teljesítménnyel (REDI mutató alapján, 2008-2012 között) a Közép-magyarországi régió volt jellemezhető, amivel a vizsgálatba bevont 83 ország rangsorában a 31. helyen állt, Lettország, Törökország teljesítményének megfelelően. Észak-Magyarország az 53., míg a legrosszabb pozíciót Dél-Alföld érte el. Vizsgálatuk felhívja a figyelmet arra, hogy a gazdasági fejlettségbeli különbségek értékelésekor fontos a vállalkozói magatartás vizsgálata, a vállalkozásindítási képességek, a kockázatvállalási hajlandóság, a vállalkozói kultúra elemeinek feltárása. Mindez a jövőalkotás, előregondolkodás, innovativitás szempontjából is meghatározó. A innovációs aktivitásban megmutatókozó nemzetközi, regionális különbségeket tanulmányozva Makó és munkatársai (2014) eltérések kiemelik, hogy hiányoznak azok a kutatások, amelyek a vállalati méret, elhelyezkedés szerint feltárnák a vállalati innovációs aktivitás jellemzőit.

A kutatás tárgyát képező Észak-magyarországi régió nemcsak Magyarország legelmaradottabb régiója a héttől, egyben az EU legelmaradottabb 20 régiója között van. A térség – az elmúlt 10 évben lezajlott infrastruktúra fejlesztések ellenére – eltávolodóban van az EU átlagot meghaladó fejlettséggel jellemezhető Közép-magyarországi régiótól. Teljesség igénye nélkül néhány jellemző adat a régióból, miszerint 2014. január elsején az ország lakosságának 11,9%-a élt a régióban. A foglalkoztatási ráta 48,7%-os, 5,4%ponttal alatta volt országos értéknek (54,1%), a munkanélküliségi ráta – követve az országos értékek kedvezőbbé válását – 10,4% volt, szemben az országos 7,7%-kal. Ezek a számok kevésbé fejezik ki azt, hogy a régióban a 484,3 ezer gazdaságilag aktív lakossal szemben 406,9 ezer gazdaságilag inaktív lakos él. A 2014-ben kiadott építési engedélyek csak 4,7%-a származott a régióból, az országban dolgozó orvosok 8,3% kötődik a régióhoz, az általános iskolai tanulók 11,8% tanul itt, a lakosság 11,9%-a él itt. A régióhoz tartozó mind három megyében az országos átlag alatt van az ezer lakosra jutó regisztrált vállalkozások száma, Heves megyében 159, Nógrád megyében 118, míg Borsod-Abaúj-Zemplén megyében 111 az érték szemben a 172-s országos értékkel. 2014-ben a régióban működő összes vállalkozás (146209 db) 24,96%-a volt társas vállalkozás, 75,04%-a önálló vállalkozó. Az országos érték 6,22% és 9,84%-a. Az egy főre jutó GDP az országos átlag 61,5%-a, míg a legfejlettebb Közép-magyarországi régió átlagának csak 38,5%-át éri csak el. A 2007. évi 60703 működő vállalkozással szemben csak 48431 működött a régióban 2013-ban, ami az országban működő vállalkozások 8,82%, illetve 8,36%-át jelentette. 5040 valódi új vállalkozást alapítottak, az induló vállalkozások 8,9%-a, míg a véglegesen megszűnt vállalkozások száma 10438 volt 2012-ben (8,7%). 2005-ben a régióban csak az országos kutató-fejlesztő helyek 5,6%-a található, 2012-re ezen mutató 9,6%-ra javult, de így is jelentősen alulmarad más régiók értékénél, annak ellenére, hogy három felsőoktatási intézmény mellett több kutatóintézet is található itt.

Kiemelten kell kezelni a jelentős eltérést a kkv-k foglalkoztatásban betöltött szerepével kapcsolatban. A legalább 10 főt foglalkoztató vállalkozások aránya 1,1%-pontosan magasabb a Közép-magyarországi régióban, Budapesttel összehasonlítva 1,6%-ppont a különbség. Az

egyéni vállalkozásokat tekintve megállapítható, hogy míg a Közép-magyarországi régióban a vállalkozások alig egy negyede működik ebben a formában, a vizsgálat tárgyát képező régióban több mint a vállalkozások fele tartozik ebbe a kategóriába (vélelmezhetően mikrovállalkozások). A regisztrált, működő vállalkozásokat számában a válságot követően bekövetkezett csökkenés mértékét tekintve a vizsgált régióban 20,8%-os, a Közép-magyarországi régióban csak 13,4%-os volt a csökkenés, míg az országos átlag 17,4% volt. (KSH, 2015)

1. táblázat: A vállalkozások jellemzők, régiók szerint

Régió	Működő vállalkozás szám (db)		Működő vállalkozások száma, 1000 lakosra (db)	Egyéni vállalkozások aránya (%)	Legalább 10 főt foglalkoztató vállalkozások (%)
	2008	2013			
Közép-Magyarország	277669	240062	89,4	23,5	5,2
Közép-Dunántúl	71402	55973	59,2	47,1	4,7
Nyugat-Dunántúl	69455	55480	63,2	50,2	4,9
Dél-Dunántúl	59823	46691	58,2	48,3	4,2
Észak-Magyarország	61090	48431	45,7	51,2	4,1
Észak-Alföld	81169	67285	49,6	51,8	4,6
Dél-Alföld	80782	65657	56,2	50,8	5,1
Összesen	701390	579579	n.a.	n.a.	n.a.

Forrás: A kis- és középvállalkozások jellemzői KSH, 2014; KSH Interaktív grafikonok és térképek

A kiválasztott mutatók is jelzik a régió relatíve alacsony gazdasági teljesítményét, az alacsony vállalkozói aktivitást. Kérdés, milyen elképzelései vannak/lehetnek a régióban működő kis- és középvállalkozásoknak, jellemző-e és ha igen milyen mértékben az előregondolkodás, az innovatív magatartás, az együttműködésre való hajlandóság.

Mind a tudományos élet, mind a gyakorlat képviselői egyetértenek abban, hogy a stratégiai szemlélet, az innovativitás, a megújuló-képesség, a rugalmasság mellett a kicsik ereje lehet, ha képesek és akarnak együttműködni a gazdaság különböző területein. (Salamonné 2008; Takács-György – Takács 2011; Csesznák, Wimmer 2011; Szerb et al., 2014; Chikán et al., 2014)

Kadocsa és az általa vezetett Kis- és középvállalkozások kutatása, fejlesztése tudományos műhel országosan vizsgálta kkv-k versenyképességére ható tényezőket, a jövőre vonatkozó tervezési gyakorlatot. A vizsgált vállalati körre is igaz, hogy a jövőkép alkotás jelentősen függ a vállalkozás alapvető céljától. Írott stratégiával 38%, míg írásba foglalt üzleti tervvel csak a minta 43%-a rendelkezett. Amennyiben a vállalkozás célja annak sikeres pályára állítása, fejlesztése, markéansabban jelentek meg az innováció egyes formái. A kutatók rákérdeztek a szektor kooperációs lehetőségeire, hajlandóságára. A technológiai együttműködést nem tekintették valós gátló tényezőnek a megkérdezettek, a legpesszimizistábbnak a 10-19 fős méretkategóriába tartozó vállalkozások voltak, míg egyöntetűen pozitívnak ítélték meg a lehetőségeket a K+F, a termelés és a marketing tevékenységek terén. A felsőoktatással kialakított (kialakítható) kapcsolatot a tanulmány készítői kiemelt fontosságúnak ítélik meg az innovációs aktivitással kapcsolatban. (Kadocsa, 2012)

A hálózatosodást, mint a versenyképességet alakító tényezők egyikét azonosítja több szerző. (Cizmadia, 2004; Mandják et al., 2012; Szerb et al., 2014). Kállay (2012) a

versenyképességet befolyásoló termelési tényezők mellett attitűd vizsgálatot is végzett, vizsgálva többek között az innovativitást (adott évben innovációt megvalósítók aránya; K+F tevékenységet végzők aránya). Mindkét attitűd a magasabb létszámú méretkategóriára mutatott magasabb értéket, de jellemzően 50% alatti volt. A vizsgált mintában jelentős eltérés nem volt a vállalati foglalkoztatotti létszám szerint a valamilyen együttműködésben részt vevő vállalatok között. Az alkalmazott nélküli vagy 9 fő alatti kategóriában 47,6% és 49,2% volt az érték, az 500-249 fő közötti kategóriában 58,8%, míg a 10-49 főt foglalkoztató méretkategóriában 60,0%.

A vállalati versenyképességben a felsőoktatás szerepének fontosságával kapcsolatban Chikán és munkatársai (2014) által folytatott vállalati felmérés eredményei jellemzően annak semleges (78%) vagy gátló (12%) szerepét jelzik, amivélelmezhetően nem segíti elő a jövőbeli stratégiai partnerkapcsolatok kialakítását. A felsőoktatásban bevezetett duális képzés ezt a kapcsolati rendszert a későbbiekben jelentősen módosítja.

A kutatás célja a vállalkozások külső érintettekkel kialakított kapcsolatainak jellemzése azok gyakorisága és időtartama alapján, a vállalkozók időpreferenciájának meghatározása, továbbá az időtáv preferenciáját befolyásoló tényezők hatásainak azonosítása.

Anyag és módszer

A kutatás adatbázisát az Észak-magyarországi Régióban lefolytatott kérdőíves felmérés adta. 250 a régióban működő vállalkozás vezetője került megkérdezésre. A minta önkényes mintavétellel jött létre. Az értékelés során különböző okokból 10 válaszadó kizárásra került, így 240 kérdőív adatai alapján végeztük el a tanulmányban szereplő vizsgálatokat. A kérdőív a gazdasági helyzetének megítélését, a vállalkozók innovációs attitűdjét, a stratégiai gondolkodás jellemzőit, valamint az üzleti bizalom tényezőinek vizsgálatára tartalmazott kérdéscsoportokat.

Jelen tanulmány fókuszában a vállalkozások időtáv preferenciája áll. Ennek vizsgálatához a válaszadóknak a partneri kapcsolatok időtávjával kapcsolatos preferenciájukat kellett megjelölni, amely azok esetlegességéről, illetve tartósságáról adnak képet. A kapcsolatok eseti, a rövid távú (1-3 év), a hosszú távú (3 évnél hosszabb) és az állandó kapcsolat kategóriáikba kerültek besorolásra. Vizsgálatra kerültek továbbá a válaszadók együttműködési attitűdjét befolyásoló tényezők, amelyhez egy kérdéscsoportban 33 állítást kellett a válaszadóknak minősíteniük 7 fokozatú Likert skálán. A lineáris regressziós modellek a válaszadók partneri kapcsolatok időtávjával kapcsolatos preferenciái és az együttműködési attitűdöt befolyásoló releváns tényezők közötti összefüggések azonosításával történt. A regressziós modellek két lépésben kerültek meghatározásra. Első lépésben az összes tényezőt magyarázó változónak tekintetem, majd második lépésben csak azokat a magyarázó változókat vontam be a modellbe, amelyek legalább 90%-os megbízhatósággal kapcsolatot mutattak a függőváltozóval. A kapott regressziós modellek paramétereit azután meghatároztam a válaszadók neme szerint is.

A regressziós modell:

$$TP_i(TP_{j\acute{e}i}; COOP_k) = \sum_j b_j \cdot TP_j + \sum_k b_k \cdot COOP_k + Const + \varepsilon$$

ahol:

$TP_i(TP_{j\acute{e}i}; COOP_k)$ = válaszadók i partneri kapcsolat időtáv preferenciája modellbevont partneri kapcsolat időtáv preferencia változók és együttműködési attitűdöt leíró változók függvényében

$TP_{j\acute{e}i}$; = modellbe vont j partneri kapcsolat változó

$COOP_k$ = modellbe vont k együttműködési attitűdöt leíró változó

b_j = regressziós modell j partneri kapcsolat időtáv preferencia változó együtthatója

b_k = regressziós modell k együttműködési attitűdöt leíró változó együtthatója

$Const$ = regressziós függvény állandója

ε = regressziós függvény hibatagja.

Eredmények

Partnerkapcsolatok időbeliségét tekintve a beszállítói kapcsolatok jellemzően több ciklusra vonatkoznak, a minta közel fele (45,2%) állandó kapcsolatról számolt be: A versenytársakkal kialakított kapcsolat jellemzően nem létező vagy egyszeri, rövid távú kapcsolatot jelent, nem jellemző – a későbbi stratégiai partnerséget magalapozó – hosszú távúság. A felsőoktatási intézményekkel jellemzően a vállalatok fele nem épített ki semmilyen kapcsolatot, ahol létezik ilyen kapcsolat, ott is az egyedi vagy rövid távúság a jellemző. A jövőorientáltság és előregondolkodás szempontjából ez kedvezőtlen. A felsőoktatási intézmények lehetnek az innovációs aktivitás szempontjából az egyik kiemelt kapcsolat, amire korábbi kutatások is felhívták a figyelmet. (Kadocsa, 2012)

A partnerség kialakítására való hajlandóságot az innovációs tevékenység terén kérdésekre kapott válaszok alapján kirajzolódik az a kép, hogy a terméklánc két végpontjának szereplői nagyobb bizalmat élveznek. Mind a beszállítók, mind a vevők irányában nagyobb arányban jelölték meg a válaszadók a tartós együttműködési hajlandóságot. A felsőoktatási intézményekkel nem alakítana ki kapcsolatot a minta közel fele (46,8%), egyszeri – innovációs együttműködést – elképzelhetőnek tartja a megkérdezettek $\frac{1}{4}$ -e (24,8%), három évnél hosszabb, vagy állandó kapcsolat a felsőoktatási intézményekkel (16,9%), ami egyben utal arra, hogy a tartós jövőbeli kapcsolat kialakítására még mindig alacsony hajlandósággal jellemezhetők a vizsgált vállalkozások.

A válaszadók beszállítókkal való partneri kapcsolatának időtáv preferenciáját vizsgálva (2. táblázat) megállapítható, hogy a modellváltozók a partneri kapcsolat időtáv preferencia változó varianciájának 42%-át (férfi válaszadókénak közel 50%-át) magyarázza ($R^2=0,422$, illetve $R^2=0,489$). A leíró (független) változók egy skálaegység változása a függőváltozó (beszállítókkal kapcsolatos időtáv preferencia) változását jellemzően 15-25%-os nagyságrendben befolyásolja. A tíz időtáv preferencia változóból hat változót, a harminchárom együttműködési attitűdöt leíró változóból hét adott szignifikáns kapcsolatot a függőváltozóval. A válaszadók beszállítókkal kapcsolatos időtáv preferenciájával ellentétes irányú a hatóságokkal és a versenytársakkal kapcsolatos időtáv preferenciájával. A válaszadók együttműködési attitűdjét argumentáló változók közül pozitív az összefüggése a beszállítók időtáv preferenciájával az üzleti kapcsolatok minőségének fenntartását szolgáló partnersere, az üzleti reputációval összefüggő bizalom, az üzleti teljesítmény, valamint az összehangolt üzleti döntéshozatal. Ellentétes hatású a vállalatok üzleti tevékenysége miatti társadalmi felelősség súlyának csökkentése, az üzleti partnerben való kételkedés növekedése, az üzleti partner szolidaritásában való bizakodás. A válaszadók neme kisebb mértékben lenyomatot hagy a modellen. A modellbe vont változók hatásának irányát jellemzően nem befolyásolja a nem, de a férfi válaszadók esetén a versenytársak időtáv preferenciájának, míg a női válaszadók esetén az üzleti partner szolidaritásának változása egy százalék alatti kihatással van a függőváltozóra (figyelembe véve, hogy a függőváltozó legfeljebb öt fokozatot érhet el, így a kumulált hatásuk egyik esetben 1,5, a másik esetben 2,5% lehet).

2. táblázat Lineáris regressziós modell a válaszadók beszállítókkal való partneri kapcsolatának (T1.1) időtáv preferenciáját befolyásoló tényezők hatásának azonosítására

Megnevezés	Összes válaszadó		Férfi válaszadók		Nő válaszadók	
	Beta	Szig.	Beta	Szig.	Beta	Szig.
R ²	0,422		0,489		0,416	
T1.2 Szakértők	0,153	0,014	0,136	0,123	0,168	0,084
T1.3 Önkormányzat	0,176	0,011	0,149	0,113	0,187	0,098
T1.4 Hatóságok	-0,152	0,030	-0,142	0,104	-0,202	0,097
T1.6 Vevők, vásárlók	0,237	0,000	0,316	0,000	0,186	0,042
T1.9 Versenytárs	-0,091	0,109	-0,003	0,975	-0,119	0,187
T1.10 Munkavállalók	0,293	0,000	0,197	0,009	0,392	0,000
T2.1 Időnként le kell cserélni a partnereket, mert a rutinszerű együttműködés árt vállalatnak.	0,145	0,006	0,126	0,087	0,176	0,037
T2.4 Úgy érzem, hogy teljes mértékben megbízhatok partnereimben, mivel számukra is fontos a másik cég elégedettsége.	0,245	0,000	0,328	0,000	0,156	0,073
T2.6 Az együttműködések alkalmával kizárólagos feladat a közös célok szem előtt tartása, a döntések egyéb irányú (társadalmi, környezeti) mérlegelése sokadlagos szempont csupán.	-0,148	0,010	-0,106	0,150	-0,206	0,031
T2.8 A bizonytalanság (kétkedés) normális velejárója partnerkapcsolatoknak, amit el kell fogadni.	-0,127	0,028	-0,113	0,152	-0,098	0,286
T2.13 Úgy gondoljuk, hogy ha a körülmények változnak, és szükséges lesz, akkor az üzleti partner kész lesz arra, hogy támogatást nyújtson a számunkra és ezt meg is fogja tenni.	-0,109	0,050	-0,216	0,006	0,005	0,958
T2.16 Bárki, bármit is mond a mai piacgazdaság (kapitalista rendszer) keretei között a legfontosabbak: a teljesítmény, a pénz, és a karrier.	0,150	0,008	0,185	0,023	0,180	0,047
T2.21 Kizárólag közös összefogással és együttműködve érdemes döntéseket hozni, mert az mindkét fél számára egyértelmű előnyökkel jár.	0,156	0,004	0,188	0,015	0,105	0,198

Forrás: saját szerkesztés

A válaszadók vevőkkel, vásárlókkal való partneri kapcsolatának időtáv preferenciáját vizsgálva (3. táblázat) megállapítható, hogy a modellt változók a partneri kapcsolat időtáv preferencia változó varianciájának 26%-át (férfi és női válaszadókénak 32%-át) magyarázza ($R^2=0,261$, illetve $R^2=0,322$), ami jóval kisebb, mint a beszállítók estén. A leíró (független) változók egy skálaegység változása a vevőkkel kapcsolatos időtáv preferencia változását jellemzően 11-28%-os nagyságrendben befolyásolja. A tíz időtáv preferencia változóból három változót, a harminchárom együttműködési attitűdöt leíró változóból kettő adott szignifikáns kapcsolatot a függőváltozóval. A válaszadók vevőkkel kapcsolatos időtáv preferenciáját egyező irányban befolyásolja a beszállítókkal, hatóságokkal és a munkavállalókkal kapcsolatos időtáv preferencia változása. A válaszadók együttműködési attitűdjét argumentáló változók közül bevont vállalkozói önzést leíró változó, valamint a piaci erő(főlény)t megjelenítő változó pozitív összefüggésben van a válaszadók összessége tekintetében a vevőkkel kapcsolatos partneri kapcsolat időtáv preferenciájával. A válaszadók neme ebben az esetben is befolyásolja a modell paramétereit. A modellbe vont változók hatásának irányát tekintve érdekes, hogy a piaci erő(főlény) változó a férfi válaszadók esetén ellentett irányú, mint a válaszadók összességének véleményét leíró modell esetén, ugyanakkor hatása jóval kisebb (mintegy 5%), mind az egészminta, mind a női válaszadók esetén (38%) mért hatáshoz viszonyítva. A férfiak esetén ugyanakkor a beszállítókkal kapcsolatos időtáv preferencia változás hatása figyelemreméltóan magas (39,5%).

3. táblázat Lineáris regressziós modell a válaszadók vevőkkel, vásárlókkal való partneri kapcsolatának (T1.6) időtáv preferenciáját befolyásoló tényezők hatásának azonosítására

Megnevezés	Összes válaszadó		Férfi válaszadók		Nő válaszadók	
	Beta	Szig.	Beta	Szig.	Beta	Szig.
R ²	0,261		0,322		0,322	
T1.1 Beszállítók	0,283	0,000	0,395	0,000	0,170	0,072
T1.4 Hatóságok	0,111	0,069	0,117	0,144	0,192	0,038
T1.10 Munkavállalók	0,184	0,005	0,200	0,014	0,138	0,176
T2.18 Bárki bármit is mond döntési szituációban minden fél a saját érdekeit részesíti előnyben az együttműködések alkalmával is.	0,177	0,005	0,296	0,001	0,132	0,125
T2.22 A piacgazdaság (kapitalizmus) keretei között a gyengébb (kevésbé erős, tökeerős, alacsony piac részesedéssel bíró) partner függ az erősebb partnertől.	0,179	0,004	-0,048	0,590	0,381	0,000

Forrás: saját szerkesztés

A válaszadók versenytársakkal való partneri kapcsolatának időtáv preferenciája (4. táblázat) esetén a modell öt (négy időtáv preferencia, egy együttműködési attitűd) változót von be. A modellváltozók a partneri kapcsolat időtáv preferencia változó varianciájának kevesebb, mint 24%-át (férfi válaszadókénak 20, női válaszadókénak 28%-át) magyarázza. A leíró változók egy skálaegység változása a versenytársakkal kapcsolatos időtáv preferencia változását jellemzően 11-27%-os mértékben befolyásolja. A válaszadók versenytársakkal kapcsolatos időtáv preferenciájával ellentétes irányú a beszállítókkal kapcsolatos időtáv preferenciájával. Amellett, hogy visszaigazolódik az első regressziós modellben már azonosított összefüggés, ez azt mutatja, hogy a válaszadók nagyobb értékesítési biztonság mellett vállalják a kockázatosabb beszerzési kapcsolatokat (vélelmezhetően a beszerzési költségek csökkentése érdekében). A modellben az időtáv preferencia változók közül az üzleti környezetet képviselőivel (a beszállítók mellett az oktatási intézmények, a civil társadalom, valamint a kamarák) kapcsolatos időtáv preferencia változók jelennek meg, illetve a válaszadók együttműködési attitűdjét argumentáló változók közül pozitív irányú kapcsolattal az üzleti kapcsolatok minőségének fenntartását szolgáló partnersere. A modellbe vont változók hatásának irányát nem befolyásolja a nem, és még ha kisebb mértékben differenciál is, az egyes változók hatásában lényeges eltérés nem tapasztalható.

4. táblázat Lineáris regressziós modell a válaszadók versenytársakkal való partneri kapcsolatának (T1.9) időtáv preferenciáját befolyásoló tényezők hatásának azonosítására

Megnevezés	Összes válaszadó		Férfi válaszadók		Nő válaszadók	
	Beta	Szig.	Beta	Szig.	Beta	Szig.
R ²	0,236		0,200		0,282	
T1.1 Beszállítók	-0,112	0,059	-0,134	0,114	-0,095	0,288
T1.7 Felsőoktatási /oktatási intézmények	0,265	0,000	0,231	0,021	0,306	0,004
T1.8 Civil szerveződések	0,187	0,007	0,191	0,057	0,168	0,113
T1.11 Kamarák	0,215	0,000	0,189	0,022	0,249	0,007
T2.1 Időnként le kell cserélni a partnereket, mert a rutinszerű együttműködés árt vállalatnak.	0,116	0,045	0,093	0,250	0,131	0,135

Forrás: saját szerkesztés

A válaszadók felsőoktatási/oktatási intézményekkel való partneri kapcsolatának időtáv preferenciája (5. táblázat) esetén a modell 13 (öt időtáv preferencia, valamint nyolc

együttműködési attitúd) változót von be. A modellváltozók a partneri kapcsolat időtáv preferencia változó varianciájának közel 50%-át (az összes válaszadó 47%-át, a férfi és a női válaszadókénak egyaránt 49%-át) magyarázza. A leíró változók egy skálaegység változása a versenytársakkal kapcsolatos időtáv preferencia változását jellemzően 10 és 47% közötti tartományban befolyásolja. A vállalkozás üzleti környezetéhez tartozó civil szerveződések hatása kiemelkedő (47%), míg az együttműködési attitúd argumentumváltozói jellemzően 10% körüli hatással vannak. Az időtáv preferencia változók közül az önkormányzatokkal kapcsolatos időtáv preferencia ellentett irányú oktatási intézményekkel kapcsolatos preferenciával, ami egyfajta értelemben azt sugallja, hogy a vállalkozások szakmai támogatás biztosító partnerek (szakértők, hatóságok, egyfajta értelemben maguk a versenytársak is) növekvő időtáv preferenciája csökkenti a lokális politikai környezetbe „kapaszkodás” szükségességét. A válaszadók együttműködési attitúdját argumentáló változók közül negatív az összefüggése az oktatási intézményekkel való partneri kapcsolat időtáv preferenciájával az üzleti kapcsolatok minőségének fenntartását szolgáló partnercserre, a piaci erőviszonyok kiegyensúlyozása, az üzleti döntéshozatalban való együttműködés, a biztos, megszokotthoz való ragaszkodás, pozitív összefüggése van a tévedés lehetőségét bocsánatosnak tartó magatartás, az üzleti szolidaritásban való bizalom, a kitartás, az erősebb piaci szereplőtől való függés. A válaszadók neme kisebb mértékben befolyásolja a modellt. A modellbe vont változók hatásának iránya két változó esetén (mindkét nemnél) megfordul: az erősebb piaci szereplőtől való függés és a biztoshoz való ragaszkodás esetén, ugyanakkor a befolyásuk lényegesen nem tér el az összes válaszadó által determinált hatástól.

5. táblázat Lineáris regressziós modell a válaszadók felsőoktatási /oktatási intézményekkel való partneri kapcsolatának (T1.7) időtáv preferenciáját befolyásoló tényezők hatásának azonosítására

Megnevezés	Összes válaszadó		Férfi válaszadók		Nő válaszadók	
	Beta	Szig.	Beta	Szig.	Beta	Szig.
R ²	0,469		0,494		0,489	
T1.2 Szakértők	0,173	0,004	0,150	0,086	0,203	0,030
T1.3 Önkormányzat	-0,241	0,000	-0,289	0,003	-0,198	0,072
T1.4 Hatóságok	0,205	0,002	0,241	0,007	0,161	0,157
T1.8 Civil szerveződések	0,472	0,000	0,493	0,000	0,471	0,000
T1.9 Versenytárs	0,154	0,007	0,161	0,049	0,157	0,084
T2.1 Időnként le kell cserélni a partnereket, mert a rutinszerű együttműködés árt vállalatnak.	-0,102	0,047	-0,171	0,017	-0,052	0,536
T2.7 A sikertelen döntéshozatal az együttműködések során olykor-olykor előforduló hiba, mely csupán kisebb bakinak számít.	0,131	0,010	0,074	0,309	0,177	0,035
T2.12 A partnerek közötti egyenlőtlenséget minimálisra kell csökkenteni.	-0,160	0,030	-0,163	0,144	-0,163	0,135
T2.13 Úgy gondoljuk, hogy ha a körülmények változnak, és szükséges lesz, akkor az üzleti partner kész lesz arra, hogy támogatást nyújtson a számunkra és ezt meg is fogja tenni.	0,095	0,074	0,085	0,280	0,112	0,179
T2.17 Ahhoz, hogy az együttműködés tartós és sikeres legyen a partnerek között, fontos a kitartás és az állhatatosság.	0,105	0,061	0,117	0,130	0,084	0,334
T2.21 Kizárólag közös összefogással és együttműködve érdemes döntéseket hozni, mert az mindkét fél számára egyértelmű előnyökkel jár.	-0,203	0,000	-0,298	0,000	-0,122	0,148
T2.22 A piacgazdaság (kapitalizmus) keretei között a gyengébb (kevésbé erős, tőkeerős, alacsony piac részesedéssel bíró) partner függ az erősebb partnertől.	0,106	0,060	-0,119	0,130	-0,098	0,225
T2.25 A már egyszer jól bevált együttműködések nem cserélném le, még akkor sem, ha az valami újat hozhatna.	-0,122	0,019	0,100	0,207	0,099	0,273

Forrás: saját szerkesztés

Következtetések

A vizsgált vállalkozások esetében kimutatható volt, hogy az eltérő külső vállalati érintettekkel kialakított partneri kapcsolat és annak időtávja függ a vállalat vezetője egyéni együttműködési attitűdjét befolyásoló tényezőktől. A válaszadók beszállítókkal kapcsolatos időtáv preferenciájával ellentétes irányú a hatóságokkal és a versenytársakkal kapcsolatos időtáv preferenciájával. Pozitív az összefüggése a beszállítókkal kialakított időtáv preferenciájával, az üzleti reputációval összefüggő bizalomnak, az összehangolt üzleti döntéshozatalnak, ami alapja lehet későbbi tartós kapcsolatok kialakításának. Mindez jelzi, hogy a válaszadók döntéseiben meghatározó, hogy az érintettek mely csoportjával alakul ki –nagyobb bizalomra épülő – gazdasági kapcsolat, nagyobb értékesítési biztonság mellett vállalják a kockázatosabb beszerzési kapcsolatokat. A felsőoktatási intézményekkel kialakított – alacsony partnerség – kettős értelemben jelent(het) hátrányt a vállalkozások számára. Innovációs tevékenységük során a partnerség hiányában nem képesek a tudáscentrumokra támaszkodni, élni annak lehetőségével, hogy a szinergia hatással költségeiket csökkentsék. Más megközelítésben meg kell jegyezni – bár ennek vizsgálata nem képezte a kutatás tárgyát –, hogy a duális felsőoktatási képzés keretében hogyan tudnak a felek egymásra találni és partnerekké válni a jövőben.

Köszönetnyilvánítás

A kutatás az OTKA K109026 projekt keretében készült. Köszönetet mondok Csernák Józsefnek, Szabóné Dr. Benedek Andreának, Bata Milénának, Nádasdi Andreának az adatgyűjtésben és feldolgozásban, Géczy Viviennek, Tóth Sándornak, Unghváry Tamásnak az adatgyűjtésben végzett tevékenységéért.

Hivatkozott források

Csesznák A. – Wimmer Á. (2011): Vállalati jellemzők és összefüggéseik a válság időszakában – A „Versenyben a világgal” kutatási program 2009. évi felmérésében résztvevővállalatok jellemzése. Műhelytanulmány. Budapesti Corvinus Egyetem. Vállalatgazdaságtan Intézet. Versenyképesség Kutató Központ. Budapest. 41 p.

Chikán A. – Czákó E. – Wimmer Á. (2014): Kilábalás göröngyös talajon. Gyorsjelentés a 2013. évi kérdőíves felmérés eredményeiről. Versenyképesség Kutató Központ. 65 p. <http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/1528/>. Letöltve: 2015. május 22.

Csizmadia Z. (2004): Az innováció hálózati alapú megközelítése. (Megjelenés: n.a.). <http://www.socialnetwork.hu/cikkek/CsizmadiaZoltanInnovacioMunkakozi1.pdf> 68 p. (Letöltve: 2012. február 9.).

Imreh Sz. (2008): Eltérő motivációk a kis- és középvállalkozások hálózati együttműködésében. Vezetéstudomány. XXXIX (3) 20-30 pp.

Kadocsa Gy. (2012): A kis és közepes vállalkozások versenyképessége a XXI. sz. első évtizedében. Kutatási jelentés. Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, AMICUS Typo-grafikai Stúdió és Kiadó Kft. 98. oldal. <http://kgk.uni-obuda.hu/sites/default/files/KKV%20Z%C3%A1r%C3%B3jelent%C3%A9s%202012.pdf> (letöltve: 2015. augusztus 17.)

Kállay L. (2012): KKV-szektor: versenyképesség, munkahelyteremtés. szerkezetátalakítás. TM 58.sz. műhelytanulmány. 86 p. (Letöltve: 2015. október 7.)

Komlósi É. – Szerb L. – Ács J.Z. – Ortega-Argiles, R. (2014): A vállalkozási tevékenység regionális különbségei Magyarországon a regionális vállalkozási és fejlődési index alapján. Közgazdasági Szemle. LXI. március 233-261 p.

Makó Cs.– Illéssy M. – Mitchell B. (2014): Systemic country differences in the European innovation performance – Does Institutional Context Matter? Vezetéstudomány. XLV. ÉVF. 2014. 11. SZÁM. 1-10. pp.

Mandják T. – Wimmer A. – Juhász P. (2012): A hálózati pozíció és a versenyképesség kapcsolata. Vezetéstudomány. 43(2. Különszám) 14-23. pp.

Szerb L. – Csapi V. – Deutsch N. – Hornyák M. – Horváth Á. – Kruzslicz F. – Lányi B. – Márkus G. – Rác G. – Rappai G. – Rideg A. – Szűcs P. K. – Ulbert J. (2014): Mennyire versenyképesek a magyar kisvállalatok? A magyar kisvállalatok (MKKV szektor) versenyképességének egyéni-vállalati szintű mérése és komplex vizsgálata. 43 p. https://www.researchgate.net/publication/268809343_Mennyire_versenykpesek_a_magyar_kisvllalatok_A_magyar_kisvllalatok_%28MKKV_szektor%29_versenykpessegnek_egyeni-vllalati_szint_mrse_s_komplex_vizsglata

Salamonné Huszty A. (2008): *Fejlődési ciklusok és stratégiák a magyarországi kis- és középvállalkozások gyakorlatában.* Budapest. XXI. Század – Tudományos Közlemények. 19. 19-44. p.

Takácsné György K. – Takács I. (2011): *Az innováció és a stratégiai gondolkodás szerepe - a kkv szektor válaszai a gazdasági válságra az Észak-magyarországi Régióban.* In: Balázs Judit, Székely Cs. (szerk.): *Változó környezet - Innovatív stratégiák: Nemzetközi tudományos konferencia a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából.* Sopron. 1310-1321. pp.

Szerző

Dr. Takácsné Prof. Dr. György Katalin PhD

egyetemi tanár

Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, Szervezési és Vezetési Intézet

1084 Budapest, Tavaszmező utca 17.

takacsnegyorgy.katalin@kgk.uni-obuda.hu

AZ AGRÁRÁGAZAT GAZDASÁGI SZEREPE ÉS JELENTŐSÉGE MAGYARORSZÁGON

ROLE AND THE IMPORTANCE OF AGRICULTURAL SECTOR IN THE HUNGARIAN ECONOMIC

Tégla Zsolt
Marselek Sándor
Hágen István Zsombor

Összefoglalás

A világ népességének gyors ütemű növekedése az élelmiszertermelés növekedését igényli. A világban a bővülő népesség élelmezése várhatóan 2050-ig a mezőgazdasági termelés mintegy 70%-os növelését teszi szükségessé. A globális agrártermelés az elmúlt ötven évben több mint háromszorosára nőtt, az éhezők száma a világban ennek ellenére nem csökken, ma már meghaladja az egy milliárdot. A magyar mezőgazdaság termelésének növelése tehát a globális tendenciák alapján elkerülhetetlen. Ennek megvalósítása a vidék helyzetét is javítaná, a foglalkoztatás révén javulhat a vidék népességmegtartó képessége. A mezőgazdaság nemzetgazdasági súlya – az ipar és a szolgáltatás gyorsabb növekedése miatt – hosszabb távon csökken, rövidebb távon stagnál. Az agrárgazdaság és a hozzá szorosan kapcsolódó ágazatok (agrobiznisz) együttes súlya a kibocsátásból 16,1 százalékkal, a GDP-ből 12,2 százalékkal, a foglalkoztatásból 13,4 százalékkal részesedik Magyarország az EU mezőgazdasági kibocsátásának mintegy 2 százalékát állítja elő. A növénytermesztés aránya valamivel nagyobb (2,2 százalék), az állattenyésztésé kisebb (1,8 százalék). A fajlagos kibocsátás alacsony (1,2 ezer euró/ha) ez azt is jelenti, hogy nem használjuk ki lehetőségeinket.

Kulcsszavak: agrárgazdaság, földhasználat, üzemméret, vállalkozási eredmény
JEL kód: M20, O13, Q10

Abstract

The rapid growth in world population requires an increase in food production. The feeding of the growing population will necessitate an approximately 70% increase of agricultural production by 2050. The global agricultural production has more than tripled over the last fifty years but the number of starving people in the world has not reduced and is now exceeding one billion. Thus based on global trends the acceleration of the production of Hungarian agriculture is inevitable. The implementation of this would improve the situation in rural areas and through enhanced employment the population retaining ability of the countryside would improve. The national economic importance of agriculture – owing to the faster growth of industry and services – decline in the long-term and stagnates in the short term. According to the calculations of the combined weight of the agriculture and the closely related sectors (agribusiness) have a share of 16.1% of the output, 12.2% of the GDP, and 13.4% of employment. Hungary produces about 2 percent of EU agricultural output. The proportion crop production is slightly higher (2.2 percent), while animal husbandry is smaller (1.8 percent). The specific output is low (1.3 thousand euros/ha), which means that we do not fully take advantage of our possibilities.

Keywords: agriculture, land use, farm size, profit

Bevezetés

A 2014-es évben Magyarországon alapvetően kedvező volt a makrogazdasági környezet az agrárgazdaság számára és az időjárás is a pozitív eredményeket segítette. Ennek eredménye, hogy a mezőgazdasági termelés negyedik éve bővült. Erdemben nőtt a foglalkoztatás is. Az élelmiszeripar teljesítménye is javult, az exportértékesítés növekedett. 2014-ben 143 ezer ember megélhetését biztosította az ágazat.

A világ népességének bővülése a mezőgazdasági termelés jelentős növelését igényli. Az agrártermelés növelése – foglalkoztató-képességének növelése révén – a vidék népességmegtartó képességét is javíthatja.

A mezőgazdaság 2014-ben a bruttó hazai termék (GDP) termeléséhez 3,7%-os aránnyal járult hozzá, a hazai bruttó hozzáadott értékből 4,4%-os volt az agrárium részesedése és a beruházásokban 6,1%, a foglalkoztatásban 4,6% volt az aránya. Az agrártermelést nem csak magában kell szemlélni, az agrobiznisz súlya ma is jelentős.

KEMÉNY et al. (2012) számításai szerint „az agrárgazdaság és a hozzá szorosan kapcsolódó ágazatok együttes súlya a kibocsátásból 15,5-15,8 százalékkal, a GDP-ből 11,2-11,6 százalékkal, a foglalkoztatásból 14,0-14,4 százalékkal részesedik.”

Anyag és módszer

Szekunder adatokat dolgozunk fel a KSH, AKI adatbázisok felhasználásával.

Eredmények

Az agrárgazdaság teljesítménye

A mezőgazdaság részaránya a bruttó hozzáadott érték tekintetében 2014-ben 4,4 százalék volt, ami kedvezőnek tekinthető. Különösen kiugró a külkereskedelmi forgalom egyenlege és az export növekedése. Az exportban még most jelentős a feldolgozatlan termékek aránya, de ez az arány az elmúlt években csökkent. Az elsődleges és másodlagos feldolgozottságú termékek arányának növelésére kell törekednünk (DUPCSÁK et al., 2015). Az összefoglaló adatokat az 1. táblázat szemlélteti.

1. táblázat: Az élelmiszergazdaság helye a nemzetgazdaságban

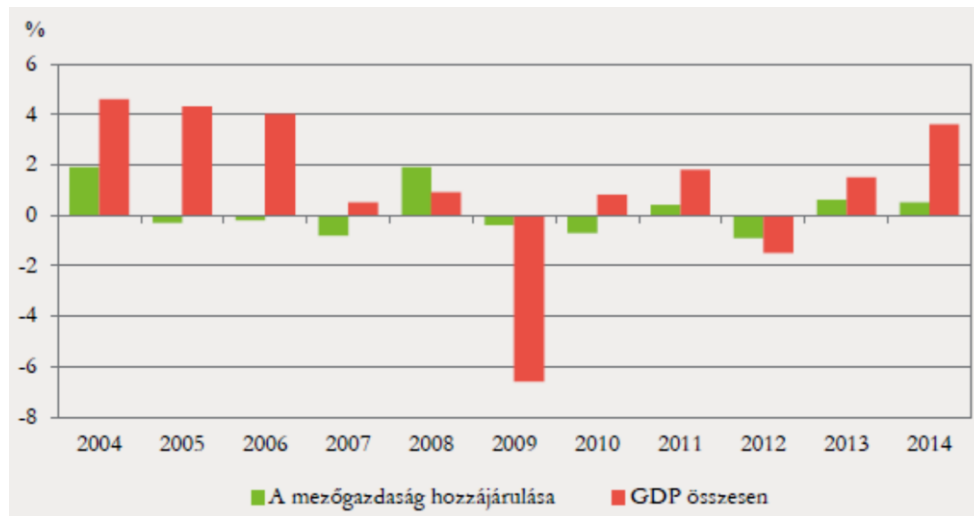
Év	A mezőgazdaság ^{a)} részaránya				Élelmiszer-, ital-, dohánytermék-gyártás ^{c)} részaránya				Fogyasztóiár-index, előző év = 100,0	
	a bruttó hazai termék (GDP)	a bruttó hozzáadott érték	a beruházásban	a foglalkoztatásban ^{b)}	a bruttó hazai termék (GDP)	a bruttó hozzáadott érték	a beruházásban	a foglalkoztatásban ^{b)}	élelmiszer ^{d)}	összesen
	termelésében				termelésében					
1995	7,1	8,4	2,9	8,0	3,3	3,9	6,8	--	131,1	128,2
2000	4,9	5,8	4,7	6,6	2,7	3,2	2,8	--	109,2	109,8
2004	4,3	5,1	4,3	5,3	2,4	2,8	2,8	3,6	106,5	106,8
2010	3,0	3,6	4,8	4,6	2,0	2,3	2,2	3,3	103,2	104,9
2011	3,9	4,7	5,6	4,9	1,8	2,2	2,5	3,2	106,6	103,9
2012	3,8	4,5	5,8	5,0	1,8	2,1	2,5	3,2	105,9	105,7
2013	3,7	4,4	5,9	4,7	1,9	2,2	2,6	3,3	102,8	101,7
2014	3,7	4,4	6,1	4,6	--	--	2,9	3,5	99,6	99,8

^{a)}Mezőgazdaság- erdőgazdálkodás, halászat ágba sorolt gazdasági szervezetek. – ^{b)}A munkaerő-felmérés adatai.

^{c)}Élelmiszer-, ital-, dohánytermék-gyártás ágazatba sorolt gazdasági szervezetek. ^{d)}Termék- és szolgáltatáscsoportok szerint.

Forrás: KSH (2014)

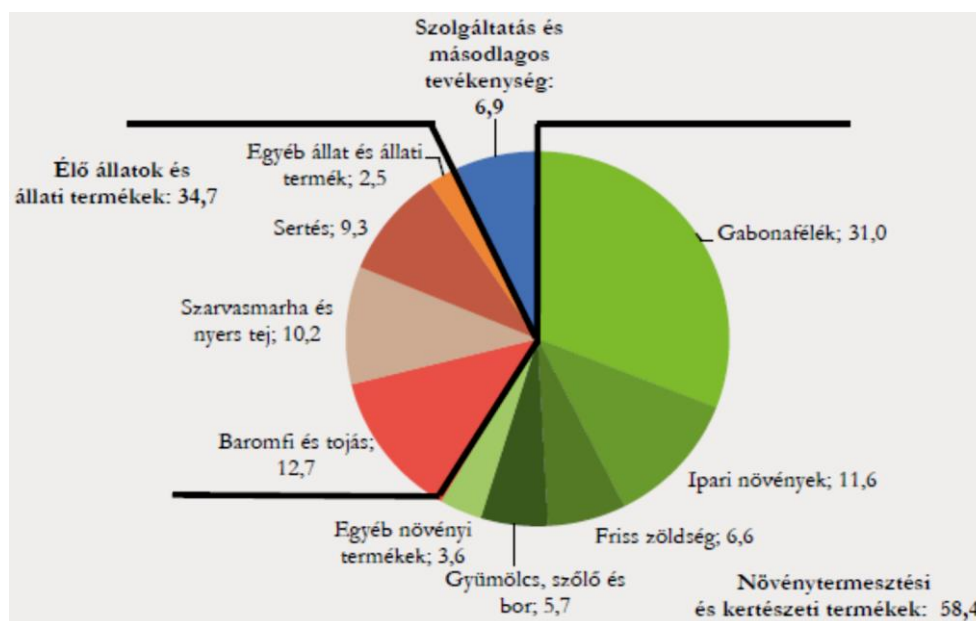
A mezőgazdaság az utóbbi években pozitívan járult hozzá a GDP éves növekedéséhez. (1. ábra.)



1. ábra. A mezőgazdaság hozzájárulása a GDP éves alakulásához
Forrás: KSH (2014)

Az EU csatlakozás óta a növénytermesztés aránya növekszik, az állattenyésztés aránya pedig csökken. Ez nem kedvező, különösen a foglalkoztatás szempontjából. A mezőgazdaság teljes bruttó kibocsátása 2014-ben 2410 milliárd forint volt.

A növényi termékek 1407 milliárd (58%), az állatok és állati termékek 836 milliárd (35%), a mezőgazdasági szolgáltatások és másodlagos (főként mezőgazdasági termékfeldolgozó) tevékenységek 167 milliárd forint (7,0%) értékkel részesedtek ebből. A növénytermesztésen belül a gabonafélék kibocsátása a legnagyobb részesedéssel (a teljes 2014. évi kibocsátásban a kukorica aránya a rekordtermésnek köszönhetően 17%, a búzáé 10%) (2. ábra).



2. ábra. A gazdaságok megoszlása termelési típus szerint, 2014. (%)
Forrás: KSH (2014)

A növénytermesztés szerepe

A földterület használatát vizsgálva a mezőgazdasági terület csökkenése és a művelés alól kivett terület növekedése figyelhető meg. KÁDÁR (2008) szerint a rendszerváltás óta hazánkban 500 ezer hektárral csökkent a termőterület.

MAGDA S. – MARSELEK (2011) közlik, hogy napjainkra mintegy 80 ezer hektárt véglegesen kivontak a mezőgazdasági termelésből az ipar, a városi terület és az autópályák fejlesztésének céljaira. A tendenciák nem kedvezők (2. táblázat).

2. táblázat: A földterület használata művelési ágak szerint (május 31.)

(1000 hektár)

Megnevezés	2010	2011	2012	2013	2014
Szántó	4 322,1	4 322,3	4 323,6	4 325,7	4 331
Konyhakert	81,5	81,5	81,3	80,9	80
Gyümölcsös	93,7	92,4	92,8	92,2	93
Szőlő	82,8	82,1	81,6	82,0	81
Gyep	762,6	758,9	758,9	759,1	761
Mezőgazdasági terület	5 342,7	5 337,2	5 338,0	5 340,0	5 346
Erdő ^{a)}	1 912,9	1 922,1	1 927,7	1 933,6	1 938
Nádas	65,4	65,5	65,5	65,4	65
Halastó	35,5	35,4	36,8	37,0	37
Termőterület	7 366,4	7 360,3	7 368,0	7 375,3	7 386
Művelés alól kivett terület	1 947,0	1 943,1	1 935,4	1 927,5	1 917
Összes földterület	9 303,4	9 303,4	9 303,4	9 303,4	9 303

^{a)} Az erdőterületek adatai visszamenőleg javításra kerültek az Állami Erdészeti Szolgálat adatai alapján

Forrás: Mezőgazdasági Statisztikai Évkönyv (2014)

A termőföld hazánk egyik legfontosabb erőforrása. A földhasználat komplex kategória, bonyolult összefüggésekkel (MAGDA S. – SZÜCS, 2002). Társadalmunk gazdasági fejlődése jórészt a természeti erőforrások megfelelő kihasználására épül, így a földtulajdon és földhasználat, illetve a földhasználati rendszer hatékonysága a gazdálkodás eredményességét befolyásolja.

A föld birtoklása extraprofitot kecsget, hiszen ára még ma is alulértékelt Magyarországon (MARSELEK et al., 2007).

Magyarországon a földtulajdon és a földhasználat elvált egymástól. A társas vállalkozások bérelt területen gazdálkodnak, ami kedvezőtlen a termelésre. A földbérleti díjak és a föld árak gyorsan növekednek.

A fontosabb növények termelése kis változásokat mutat (3. táblázat).

3. táblázat: Fontosabb növények termelése

Megnevezés	2010	2011	2012	2013	2014
	Betakarított terület, 1000 hektár				
Búza	1 011	978	1 070	1 090	1 113
Rózsa	37	33	35	35	34
Árpa	281	261	275	262	288
Zab	51	54	53	51	51
Kukorica	1 079	1 230	1 191	1 242	1 191
Cukorrépa	14	15	19	19	15
Napraforgó	502	580	615	597	594
Lucerna	138	124	133	129	123
Burgonya	21	21	25	21	21

Forrás: KSH (2014)

A termésátlagokat a 4. táblázat szemlélteti.

4. táblázat: Fontosabb növények termésátlaga

Megnevezés	2010	2011	2012	2013	2014
	Termésátlag, kg/hektár				
Búza	3 710	4 200	3 750	4 640	4 730
Rozs	2 110	2 300	2 240	3 070	2 860
Árpa	3 360	3 780	3 620	4 050	4 420
Zab	2 320	2 410	2 590	2 570	2 670
Kukorica	6 470	6 500	4 000	5 440	7 820
Cukorrépa	59 090	56 510	47 090	52 000	69 200
Napraforgó	1 950	2 370	2 140	2 490	2 690
Lucerna	4 260	4 480	3 490	4 410	4 830
Burgonya	20 420	25 800	20 540	21 690	25 580

Forrás: KSH (2014)

CSÁKI (2012) kifejti, hogy hatékony mezőgazdasági termelés, különböző méretekben folytatható. A kisüzemnek és a nagyüzemnek is lehetnek előnyei meghatározott körülmények között.

Napjainkban, a növénytermesztésben meghatározó szerepük van az egyéni gazdaságoknak, az állattenyésztési főágazatban viszont a társas vállalkozások dominálnak (HARANGI – RÁKOS et al., 2013).

A magyar családi gazdaságok sikeresebbé tételében az együttműködés és ennek különböző formái lehetnek meghatározók (MARSELEK – TAKÁCSNÉ GYÖRGY K., 2011). Az együttműködés kulcstényezője a bizalom, amely determinálja az adaptálható szervezeti modellek körét (DUDÁS – FERTŐ, 2008; TAKÁCS – BARANYAI, 2010; SZABÓ G. G., 2011; SZÚCS – ZÖRÖG, 2013).

A gazdasági szervezetek közül a 20-50 hektár területen gazdálkodók vannak a legtöbben. A 300 hektárt meghaladó gazdaságok a szervezetek negyedét adják, de a szervezetekhez tartozó földek 84 százalékát művelik. Az egyéni gazdaságok összes mezőgazdasági területének 76 százalékát a 10-300 hektár méretűek művelik (a gazdaságok 10 százaléka).

Állattartással mintegy 2200 gazdasági szervezet és közel 312 ezer egyéni gazdálkodó foglalkozik. Állategységben kifejezve a gazdasági szervezetekben a sertés (38 százalék) és a szarvasmarha (27 százalék) az egyéni gazdaságokban a tyúk (20 százalék), valamint a sertés és a szarvasmarha (21-21 százalék) aránya a legnagyobb. A szarvasmarhák közel kétharmadát a gazdasági szervezetek, egyharmadát az egyéni gazdaságok tartják. A sertésállomány 75 százaléka tartozik a gazdasági szervezetekhez és csak 25 százalék az egyéni gazdaságok részesedése. A juhtartás esetében viszont az egyéni gazdaságok túlsúlya a meghatározó.

Állattenyésztés

Az élő állatok és állati termékek kibocsátása folyó alapon a mezőgazdaság teljes kibocsátásnak 34,7%-át biztosította, 826,7 milliárd forint volt 2014-ben. Az állattenyésztés helyzete több ágazatnál kritikus (tejtermelő tehenészet, csirkehizlalás, tojástermelés). A sertéshizlalás esetében például, a sertéshizlalás ágazati eredmény jelentősen csökkent (5. táblázat).

5. táblázat: A sertéshizlalás költség-jövedelemhelyzetének alakulása a meghatározóártermelő gazdaságok esetében (2013-2014)

	Mértékegység	2013	2014*	2014/2013 (%)
Sertéshizlalás				
Termelési költség	Ft/kg	368	369	0,1
Önköltség	Ft/kg	368	369	0,1
Értékesítési ár	Ft/kg	396	378	-4,5
Közvetlen állami támogatások	Ft/kg	13	14	4,0
Termelési érték	Ft/kg	398	386	-3,0
Ágazati eredmény	Ft/kg	31	18	-42,4

*Előzetes adatok

Forrás: AKI Ágazati Ökonómiai Osztály, idézi Béládi – Kertész, 2015.

Foglalkoztatás, élelmiszeripar, export

A mezőgazdasági foglalkoztatás 2014-ben növekedett. A 189,6 ezer fő foglalkoztatott 5 ezer fővel haladta meg a 2013. évi szintet. Az ágazat foglalkoztatása 2010 és 2014 között közel 10 százalékkal nőtt.

Az élelmiszeripar teljesítménye is javuló. 2014-es adatok szerint GDP-hez való hozzájárulása 2% körüli, amit a jelentős import is magyaráz. Az ágazat ebben az évben 143 ezer embernek nyújtott megélhetést, a foglalkoztatottak száma 2010 óta 17%-kal bővült.

Az agrár külkereskedelem 2014-ben a nemzetgazdaság külkereskedelmi többletének közel felét adta. Az exportban nőtt a magas hozzáadott értékű termékek aránya. Az export 2014. évi 7 796 millió eurós értéke 2,6 százalékkal (205 millió euróval) marad el a 2013. évitől, míg az import 4 666 millió euróra nőtt (+4,5 százalék, +201 millió euró). Ennek következtében az egyenleg 3 130 millió euróra csökkent, amely 11,5 százalékkal (407 millió euróval) kevesebb, mint 2013-ban. Az export 2010 és 2014 között 33,4 százalékkal bővült és egyenlege is jelentősen javult, kivéve a 2014-es évet.

A 2015. év előzetes értékelése

A KSH 2016. évi értékelése szerint 2015-ben 4,7%-kal (132 ezer hektárral) kisebb területen 2,6 millió tonnával (15,7%-kal) kevesebb gabona termett, mint az előző évben. A nyár eleji hőséget és a csapadékhiányt a búza kivételével minden szántóföldi növény, de elsősorban a kukorica és a burgonya sínylette meg, összes termésük mintegy 30%-kal csökkent.

A búza termésátlaga kismértékben nőtt, de a cukorrépa, repce, napraforgó termésmennyisége számottevően csökkent. A termelőket negatívan érintette, hogy 2015. január-novemberében a termelői árak 0,2%-kal mérséklődtek, ezen belül a növényi termékek árai 5,5%-kal emelkedtek, az élő állatok és állati termékeké azonban 8,6%-kal csökkentek. A vágósertés ára 11, a tej termelői ára 21%-kal visszaesett. Összességében jelentős a visszaesés a 2014. évhez képest.

Következtetések

Összességében megállapítható, hogy az agrártermelés az utóbbi években sikeres volt és jelentősen növekedett. A növénytermesztés jobb pozíciókkal rendelkezik, mint az állattenyésztés, így fejlődése is gyorsabb. A foglalkoztatás tekintetében az egysíkú növénytermesztést preferáló elképzelések nem kedvezőek, a kertészeti termelést és az állattenyésztést is hangsúlyozottabban kellene segíteni. Ma is sokat jelent az időjárás szerepe, a 2015-ös év kedvezőtlen eredményei az aszályra vezethetők vissza. Régóta vajúdo kérdés az öntözött területek növelése, időszerű lenne ezen a téren eredményeket is felmutatni.

A tejtermelő tehenészetet a kvóta eltörlése kritikus helyzetbe sodorta, a magas ÁFA, a hizlaló ágazatnak is kedvezőtlen. A sertéshús áfájának 5%-ra csökkentése pozitív lépés, a semleges szabályozás érdekében a baromfi húsnál is célszerű lenne bevezetni. A föld, termelésből való kivonásának következményeit komolyan kellene venni, hiszen ha ez a tendencia folytatódik, nem lesz hol termelni.

Hivatkozott források

Béládi K. – Kertész R. (2015): A főbb mezőgazdasági ágazatok költség- és jövedelemhelyezete 2013. AKI, Budapest, 1-131. p.

Csáki Cs. (2012): Merre tart a világ mezőgazdasága? Változó prioritások a világ agrártermelésében. In: Csete L. – Fehér I. (szerk.): A Duna két partján. Szent István Egyetem, Gödöllő, 17-30. p.

Dudás Gy. – Fertő I. (2008): A bizalom hatása a szövetkezeti tagok teljesítményére és elégedettségére a ZÖLD-TERMÉK termelői értékesítő szövetkezetnél. *Gazdálkodás*, 52. (23. különszám) 49-55.p.

Dupcsák Zs. – Ragoncs Z. – Marselek S. (2015): Kedvező változások az agrártermelésben. *Östermelő*, 3. sz. 11-12. p.

Harangi – Rákos M. (2013): Gazdaságszerkezet alakulása az EU-ban, különös tekintettel Magyarországra. *Gazdálkodás*, 57. évf. 2. sz. 113-127. p.

Kádár I. (2008): Az élelmiszerválság hátteréről. *Zöldségtermesztés*. XXXIX. évf. 3. sz. 3-7. p.

Kemény G. – Lámfalusi I. – Tanító D. (2012): Az agrárgazdaság nemzetgazdasági szerepe az ágazati kapcsolatok mérlege alapján. *Gazdálkodás*, 56. évf. 3. sz. 204-210. p.

Központi Statisztikai Hivatal (2014): A mezőgazdaság szerepe a nemzetgazdaságban. Budapest, 1-28. p.

Központi Statisztikai Hivatal (2016): A KSH jelenti: Gazdaság és társadalom. Statisztikai Tükör, 2016. január 27.

Magda R. – Szűcs I. (2002): Új irányzatok a földhasznosításban. *Agroinform Kiadó*, Budapest, 1-151. p.

Magda S. – Marselek S. (2011): Nemzeti kincsünk a vidék. *Gazdálkodás*, 55. évf. 1. sz. 76-86. p.

Magyarország Kormánya (2015): Jelentés az agrárgazdaság 2014. évi helyzetéről. Budapest, 1-254. p.

Marselek S. – Deme P. – Szabó F. – Hágen I. Zs. (2007): A földbérleti díj és a föld árának alakulása. *Gazdálkodás*, 2. sz. 17-25. p.

Marselek S. – Takácsné György K. (2011): A vidék fejlesztésének stratégiája. *Gazdálkodás*, 55. évf. 3. sz. 251-257. p.

Szabó G. G. (2011): Szövetkezetek az élelmiszergazdaságban. *Agroinform Kiadó*, Budapest, 1-254. p.

Szűcs Cs. – Zörög Z. (2013): Agrárdiplomások helyzete a munkaerőpiacon. *Gazdálkodás*, 57. évf. 6. sz. 588-597. p.

Takács I. – Baranyai Zs. (2010): A bizalom és a függőség szerepe a családi gazdaságok együttműködésében végzett gépi munkáknál. *Gazdálkodás*, 54. (7) 740-749. p.

Szerzők

Dr. Téglá Zsolt, PhD

egyetemi docens

Károly Róbert Főiskola, Üzleti Tudományok Intézete

zstegla@karolyrobert.hu

Dr. habil. Marselek Sándor

professzor emeritus

Károly Róbert Főiskola, Üzleti Tudományok Intézete

smarselek@karolyrobert.hu

Dr. Hágen István Zsombor, PhD

egyetemi docens

Károly Róbert Főiskola, Üzleti Tudományok Intézete

ihagen@karolyrobert.hu

VÁLLALATI MŰKÖDÉST BEFOLYÉSOLO TÉNYEZŐK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE A HAGYOMÁSNYOS, ÉS A CSALÁDI TULAJDONÚ VÁLLALATOK ESETÉBEN

COMPARATIVE STUDY OF FAMILY-OWNED AND NOT FAMILY- OWNED ENTERPRISES

Tobak Júlia
Nábrádi András

Összefoglalás

A manapság gyorsan és dinamikusán fejlődő piaci környezetben a vállalkozások piaci versenyképességük fenntartásával, annak növelésével, folyamatos fejlesztéssel érik el eredményeiket. Az eredményes működésre több tényező is hatással van, többek között a vállalkozás mérete, tevékenysége, az iparág jellemzői, a belső termelési struktúra, a tulajdonosi szerkezet. A vállalati működést meghatározó adottságok, termelési tényezők, a vállalatnál alkalmazott technológia, a vállalati tudás, mind olyan sajátosságok, melyek másként jellemezhetőek a különböző tulajdonosi szerkezetű gazdasági társaságok esetében. A tudásmegosztás, az innovációs hajlam, a legjobb gyakorlat alkalmazása az egyes vállalatok kultúrájának részeként jelentős fontossággal bírnak. A családi tulajdonú vállalkozások esetében a vállalati kultúra egészen mást jelent a hagyományos értelemben vett vállalati kultúránál. A tanulmány témája a családi, és a nem családi tulajdonú vállalkozások összehasonlító elemzése. Az elméleti megközelítés a vállalatok működésének hasonlóságait és különbözőségeit mutatja be különböző tényezők mentén.

Kulcsszavak: vállalkozás, tulajdonosi szerkezet, vállalati kultúra, működési tényezők
JEL kód: D2

Abstract

Maintaining market competitiveness of enterprises, increasing its continuous development, achieve their results in the dynamic market environment. The efficient operation are influenced by many factors such as size of an enterprise, industry, internal structure of production, ownership structure. The factors of production, the technology and the knowledge of the company would be characterised differently in case of different companies with different ownership structure. The knowledge-sharing, the innovation performance and the best practice are important parts of company's culture. In case of family-owned enterprises corporate culture has a completely different meaning as in case of other enterprises. The purpose of the study is compare family-owned and not family-owned enterprises. This comparative study is a theoretical approach which aims to show the similarities and differences of enterprises analysing some factors which are influence the operation.

Keywords: enterprise, ownership structure, corporate culture, operational factors

Bevezetés

Az eredményes működés érdekében a vállalatoknak össze kell hangolniuk a vállalati kultúrát a szervezeti struktúrával és az adminisztratív rendszerekkel, amit stratégiai szervezetfejlesztéssel érhetnek el. A külső és belső kulcsfontosságú tényezők alakulásának előrejelzése hozzásegíti a vállalkozásokat különböző szervezeti célok eléréséhez. A vállalati

működést meghatározó paraméterek pontos megadásához szükség van a vállalat adottságainak, a vállalatnál alkalmazott technológia, a vállalati tudás, illetve a vállalat működését befolyásoló szerencse faktor pontos ismeretére.

Mára a vállalati tudás szerepe felértékelődött. A tudásmegosztás, az innovációs hajlam, a legjobb gyakorlat alkalmazása az egyes vállalatok kultúrájának részeként jelentős fontossággal bírnak.

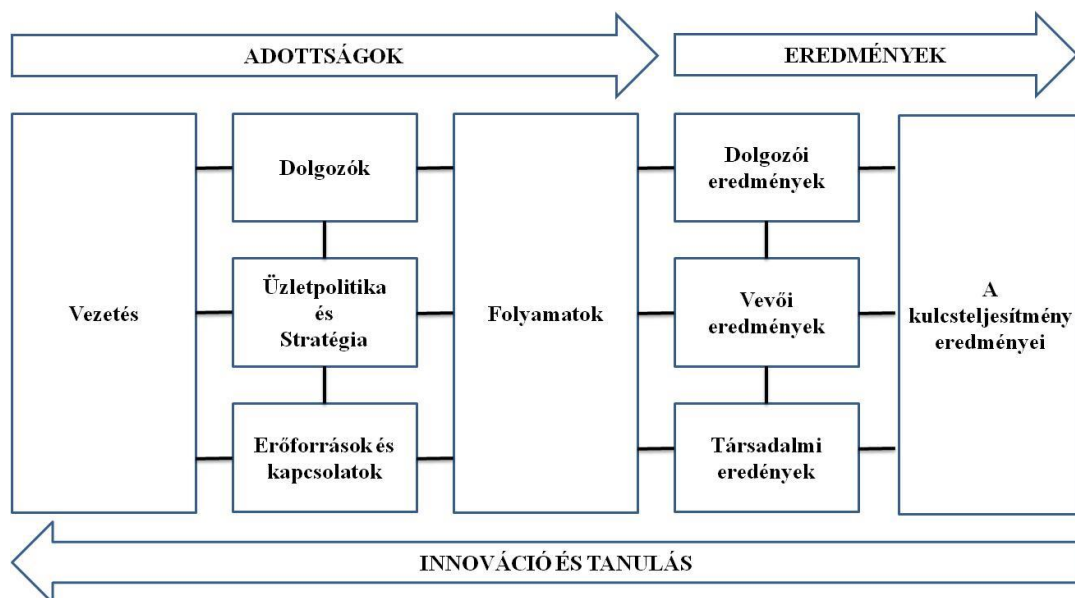
A tudás és a motiváció, mint belső tényezők jelentősége megkérdőjelezhetetlen. A vállalat erősségei és gyengeségei a belső kulcsfontosságú területek jól összehangolt működésének függvénye. Egy vállalat belső kulcsfontosságú tényezői a menedzsment, a marketing, pénzügy/számvitel, termelés, K+F, MIS (menedzsmentinformációs rendszerek). (F.R. DAVID, 2011). A vállalati működés e hat területe szorosan egymáshoz kapcsolódik. A tervezés során ezeket összehangolva megfelelő stratégia alakítható ki.

A termelési tényezőkkel, mint gazdasági erőforrásokkal való gazdálkodás a vállalati működés alapja. A termelési tényezők:

- munka-munkaerő,
- természeti tényezők,
- tőkejavak,
- vállalkozó,
- valamint a sajátos értelmezésben használatos tudás és információ. (FARKASNÉ - MOLNÁR, 2007)

A családi tulajdonú vállalkozások esetében a vállalati kultúra egészen mást jelent a hagyományos értelemben vett vállalati kultúránál. A tanulmány témája a családi, és a nem családi tulajdonú vállalkozások összehasonlító elemzése. Az elméleti megközelítés a vállalatok működésének hasonlóságait és különbözőségeit mutatja be különböző tényezők mentén.

Az üzleti kiválóság modelljét szemlélteti az 1. ábra. Az EFQM modellt a vállalati gyakorlatban a minőség javítására, a teljesítmény mérésére és növelésére használják. A modell elemei minden fontos belső és külső tényező felmérésében segít.



1. ábra: EFQM-modell: Kiválóság vagy kihívás?

Forrás: Saját szerkesztés CZEGLÉDI (2011) alapján

Az üzleti „kihívás” modelljében látható, hogy a vezetésnek rendkívül fontos szerepe van, hisz főbb döntéshozóként az ő feladatuk a vállalkozás megfelelő irányítása, rendszerként való kezelése. BARAKONYI (2002) alapján elmondható, hogy a stratégiai menedzsment alapja az adminisztratív rendszerek és a vállalati kultúra elemeinek megfelelő összehangolása. A hosszú távú siker titka a vezetés (felső és közép) munkájában rejlik. (CASPAR ET AL., 2010) HORVÁTH & PARTNERS, (2008) szerint az irányítás jó minősége a fő meghatározója a szervezet hatékonyságának. A vállalkozások működtetésére kidolgozott módszereknek mindig összhangban kell lennie a vállalati stratégiával, hiszen enélkül nem működne a vállalat. A vállalati politikának és a vállalati kultúrának összhangja szükséges, mind a hagyományos, mind a családi vállalkozások sikeres működtetéséhez.

Anyag és módszer

A kutatás feltáró jellegű szakaszában a cél szekunder adatok, szakirodalmak, és aktuális kutatási eredmények segítségével a családi, és a nem családi tulajdonú vállalkozások összehasonlítása. Az elméleti megközelítés első lépése annak tisztázása, hogy mi a különbség a hagyományos és a családi vállalkozások között. Az elsődlegesen szekunder források feldolgozásával elvégzett objektív összehasonlítás a vállalati politikát és vállalati kultúrát meghatározó tényezőket sorra véve meghatározza az egyes növekedési tényezők által befolyásolt tulajdonságokat a családi tulajdonú és a nem családi tulajdonú vállalkozások esetében.

A tanulmány részét képezi a további lehetséges kutatási területek, irányok meghatározásához szükséges primer és szekunder mérési módszerek kijelölése, valamint a tanulmány gyakorlati jelentőségének alátámasztására néhány 2014-es kutatási eredmények ismertetése.

Eredmények

Hagyományos vállalkozás esetében kizárólag a tulajdon és az üzlet kapcsolatáról, míg a családi vállalkozások esetében a család-üzlet-tulajdon kapcsolatáról/egyesüléséről beszélhetünk. A tulajdon és az üzlet között különbséget kell tenni. A vállalat az üzleti vállalkozás szervezeti kerete. A szervezeti keretet az a materiális és immateriális javak tulajdonlása és menedzselése biztosítja, mely feladatalapú tevékenység. Az üzleti vállalkozás egy olyan emberi, tevékenység, melynek a nyereség elérése a célja. (2. ábra)

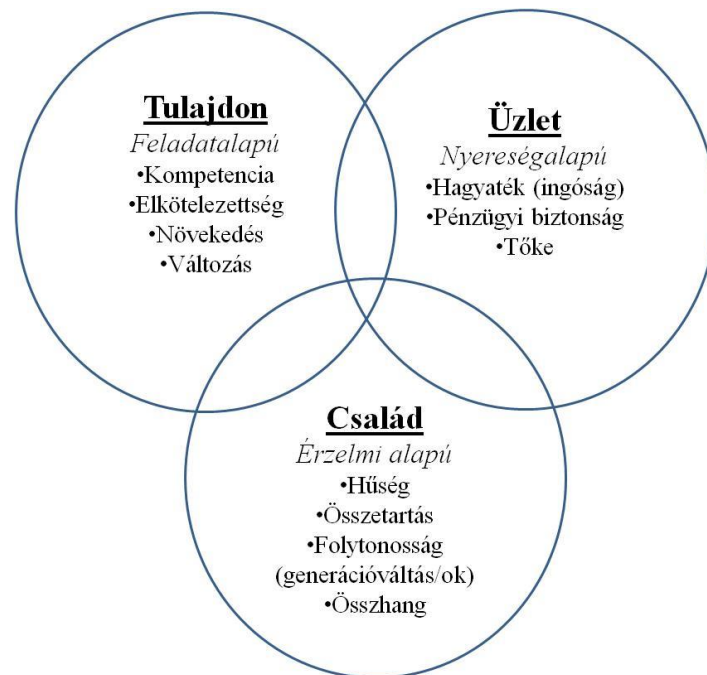


2. ábra: Hagyományos vállalatok

Forrás: Saját szerkesztés MATSUHASHI (2013) alapján

A családi vállalkozás egy szervezet, melyben az ellenőrzési és irányítási funkciókat általában egy család több tagja látja el – akár több generáción keresztül is. (MILLER et al. 2007)
 Családi vállalkozás az a vállalkozás, ahol egy családé a többségi tulajdon és/vagy a többségi irányítás és legalább egy családtag aktívan dolgozik a cégben. A család birtokában van az üzlet.

A fent említett tulajdon és üzlet a családi vállalatok esetében kiegészül a család érzelmi-alapúságával, egy úgynevezett kollektív pszichológiai tulajdonérzéssel, mely RANTANEN-JUSSILA (2011) szerint a családi közös tulajdonérzést jelenti. (3. ábra)



3. ábra: Családi vállalatok

Forrás: Saját szerkesztés MATSUHASHI (2013) alapján

A hagyományos és családi vállalatok közti különbségeket a vállalati politikai és vállalati kultúra oldaláról vizsgálva sorolja fel a 1. táblázat.

A táblázatban felsoroltakat sok egyéb tényező is befolyásolja a családi és a nem családi tulajdonú vállalkozások esetében is. A 2. táblázatban felsorolt növekedést befolyásoló tényezők vizsgálata jövőbeli célkitűzés. A sikeresség és a növekedés közt fennálló korreláció vizsgálata egy további érdekes és lehetséges kutatási területként jelenik meg.

A siker a vállalati célok eléréséhez végrehajtott cselekmények pozitív kimenetele; a célok eredményes elérésének ténye. A sikertényezők arányának közelítő meghatározásához primer kutatómunkára van szükség, különböző vállalati esettanulmányok, szakértői interjúk készítésével és azok sokrétű elemzésével, majd a tényezőket összetetten mérő rendszer kidolgozása a cél.

1. táblázat: A családi és nem családi tulajdonú vállalatok összehasonlítása a vállalati politika és vállalati kultúra elemei mentén

TÉNYEZŐK		Hagyományos vállalkozás (NON-CSV)	Családi vállalkozás (CSV)
Vállalati politika	Vezetőség	Külső specialisták, tulajdonosi érdekeltséget áttételesen, céltól függetlenül megvalósítók Felügyelőbizottság	Család, családfő, feleség, gyerekek, rokonok
	Jogi felépítés	Ügyvezetők, igazgatók, nem feltétlenül cégtulajdonosok (Rt., Kft.)	A vezérkar tagjai döntően családtagok (Kft.)
	Tulajdonjog átruházás/transzfer	Pályázatok alapján	Családi döntéskör
	Döntéshozatal	Vagyonalapú - részvény-, illetve törzsbetéthányad alapján	Családi befolyás (rokonság)
	Szabályok	Szigorú és hierarchikus	Emocionális
	Premizálás	Anyagi alapú Osztalékalapú	Emocionális alapú Pénz-, és természetbeli
Vállalati kultúra	Vízió	Alapnyilatkozat az általános tulajdonosi értékrenddel és elvárásokkal kapcsolatban	Alapnyilatkozat a családi értékrenddel, elvárásokkal kapcsolatban
	Vállalati struktúra ⁷⁸	Szigorú hierarchia Több döntési szint	Laza hierarchia Top-down és bottom-up
	Elhivatottság	Laza	Szoros
	Kapcsolatok	Hierarchikus	Egyenrangú
	Konfliktusok kezelése	Elbocsátás, felmondás	Emocionális alapú
	Kommunikáció	Áttétes, időszakos Több információs csatorna	Direkt, azonnali visszacsatolás

Forrás: Saját szerkesztés

2. táblázat: Növekedést befolyásoló tényezők

Demográfiai	Magatartási
Méret	Stratégiai orientáció
Kor	Humán erőforrások
Jogi forma	Piaci terjeszkedés szintje
Tulajdonosok száma	Beruházás
Iparág	Innováció (R&D)
Elhelyezkedés	Hálózatosság
Régió	Finanszírozás
	Nemzetköziesedés (EX-IM)

Forrás: Saját szerkesztés SZERB (2008) alapján

⁷⁸ Tevékenység és méretfüggő.

A 3. táblázat az egyes tényezők méréséhez alkalmas módszereket veszi sorra. Szekunder kutatásokból primer kutatások

3. táblázat: Vállalati politika és vállalati kultúra elemeinek lehetséges mérési módszerei

TÉNYEZŐK		Mérési módszer
Vállalati politika	Vezetőség	Tulajdonosi szerkezet vizsgálata
	Jogi felépítés	Tulajdonosi szerkezet vizsgálata
	Tulajdonjog átruházás/transzfer	Cégtörténeti áttekintés
	Döntéshozatal	Tulajdonosi szerkezet vizsgálata Mélyinterjú
	Szabályok	Interjú, kérdőív
	Premizálás	Interjú, kérdőív
Vállalati kultúra	Vízió	Cégtörténeti áttekintés, kérdőív, mélyinterjú
	Vállalati struktúra*	Jelenlegi strukturális felépítés vizsgálata
	Elhivatottság	Mélyinterjú
	Kapcsolatok	
	Konfliktusok kezelése	
Kommunikáció		

Forrás: Saját szerkesztés

Családi vállalkozások jelentősége

A nemzetgazdasági szintű teljesítmények alakulása függ a politikai, gazdasági, szociokulturális és technológiai adottságoktól egyaránt. Az EFB-KPMG felméréséből kiderült, hogy a családi tulajdonú vállalkozások igyekeznek mindent megtenni a gazdasági összteljesítmény növelésének érdekében.

A téma gyakorlati jelentőségének bizonyításához a HVG TOP 500 legnagyobb nyereségű hazai cégeinek listájában szereplő élelmiszer- és dohányipar, valamint mezőgazdasági vállalatok családi gyökereinek felkutatása történt. A 2014-es TOP 500-as rangsorban 37 élelmiszer- és dohányipari, mezőgazdasági vállalat szerepelt. A fent említett vállalkozások megismeréséhez az interneten közzétett céginformációk, bemutatkozások és cégtörténetek tanulmányozása során 15 vállalkozásról derült ki az egyértelműen családi gyökerekkel való rendelkezés. Egy 2014-es vizsgálat szerint a családi vállalkozások a globális GDP 70-90%-át állítják elő, Európában a cégek 60%-át képviselik. Magyarországon a GDP 50-60%-át adják és a foglalkoztatottak 40-50%-a családi cégnél dolgozik. (11)

A KPMG és a European Family Businesses (EFB⁷⁹) 2015-ös közös, családi vállalkozásokkal kapcsolatos felmérése (European Family Business Barometer) arról kérdezte a vállalatokat, hogy milyennek látják jelenlegi helyzetüket, jövőbeli kilátásaikat, és melyek az őket érő legfőbb kihívások. A kutatás főbb megállapításai a nemzetközi piaci részvétellel kapcsolatosan pozitívak voltak, viszont a növekvő versennyel és a szakképzett munkaerővel kapcsolatosan nem nyilatkoztak pozitívan a megkérdezett vállalkozások.

⁷⁹ Az EFB egy nemzetközi egyesület, mely 27 tagországból 4000 családi vállalattal tart aktív kapcsolatot. Az európai szervezet 12 tagországnak egyesületei az európai GDP 9 %-át adják. (EUROPEAN FAMILY BUSINESS BAROMETER, 2015) A hazai egyesület tagja a Családi Vállalatok Európai (EFB) és nemzetközi egyesületének is (FBN-I).

A magyar családi vállalkozások közül az exportra termelők a legoptimistábbak a jövőt illetően. Egyre több magyar családi cég terjeszkedik külföldre, főként a szomszédos országokba. Az exporttevékenység, mint vállalati növekedést egyértelműen befolyásoló tényező 2014-ben jellemzőbb volt a mezőgazdaságban, az élelmiszer- és gépiparban.

A EUROPEAN FAMILY BUSINESS BAROMETER (2015) felmérése szerint a családi vállalkozások kihasználják a globális piaci lehetőségeket és a nemzetközi piacokon feltörekvő tendenciát mutatnak. A családi vállalatok a hosszú távú értékmegőrzésben és a fejlődésben, növekedésben érdekeltek.

Összegzés

A tanulmány a családi és nem családi alapokon működő vállalkozások összehasonlító elemzését tartalmazza. Munkánk elsődlegesen problémafeltáró és leíró jellegű. Különböző szekunder adatok, szakirodalmak, kutatások, internetes források segítségével a cikk összefoglaltn tartalmazza, hogy milyen metódussal, módszerekkel, milyen tényezők mentén érdemes a szignifikáns különbségek elemzése. Első megközelítésben arra adunk választ, hogy milyen alapvető különbségek vannak a családi és nem családi vállalatok között a vállalati kultúra és a sajátos értelemben vett vállalati politikai tényezők mentén. A második részben a további kutatási területet körülhatároló, azt megalapozó kutatási eredményeket ismertettük.

Hivatkozott források

BARAKONYI K. (2002): Stratégiai menedzsment. Budapest. Nemzeti tankönyvkiadó. (p. 130.)

CASPAR, C. – DIAS, A. K. – ELSTRODT, H.P. (2010): The five attributes of enduring family businesses. McKinsey&Company. (pp.3-4)

CZEGLÉDI LÁSZLÓ (2011): Minőségmenedzsment. Eszterházy Károly Főiskola. On-line: http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0005_42_minosegmenedzsment_scorm_05/533_az_efqm_modell.html Letöltés dátuma: 2016.02.11.

EUROPEAN FAMILY BUSINESS BAROMETER (2015). Fourth edition. EFB-KPMG

FARKASNÉ FEKETE MÁRIA – MOLNÁR JÓZSEF (2007): Közgazdaságtan I. Mikroökonómia. Debreceni Egyetem Agrár- és Műszaki Tudományok Centruma, Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar. ISBN 978-963-9732-59-9

FRED R. DAVID (2011): Strategic Management. Concept and Cases. Thirteenth Edition. Pearson Education. Prentice Hall. ISBN 978-0-13-612098-8. pp. 93.

HORVÁTH P. - PARTNERS Controlling (2008): Út egy hatékony controllingrendszerhez. Budapest. Complex Kiadó.

HVG (2015): TOP 500. Ágazatok jellemző adatai és legnagyobb eredményű cégei. In: HVG 2015. 46. szám. (p. 60.)

KALLI MATSUHASHI (2013): An introduction to the challenges & rewards of faily owned businesses. On-line: <http://www.slideshare.net/kmatsu81/family-business-101> Letöltés dátuma: 2016.02.10.

MILLER, D. - BRETON-MILLER, I. - LESTER, R. H. - CANELLA, A. A. JR. (2007): Are family firms really superior performers?. Journal of Corporate Finance 13. (pp. 829–858)

RANTANEN, N. - JUSSILA, I. (2011): F-CPO: A collective psychological ownership approach to capturing realized family influence on business. Journal of Family Business Strategy 2. (pp. 139–150.)

SZERB LÁSZLÓ (2008): A hazai kis- és középvállalkozások fejlődését és növekedését befolyásoló tényezők a 2000-es évek közepén. Vállalkozás és Innováció 2. évfolyam, 2. szám 2008. II. negyedév

II: <http://vs.hu/gazdasag/osszes/csalad-vallalkozas-a-legtobben-egyszerre-csinaljak-0417#!s1>
Letöltés dátuma: 2016.02.08.

Szerzők

Tobak Júlia

PhD hallgató

Debreceni Egyetem, Vállalatgazdaságtani Tanszék, Gazdálkodástudományi Intézet
4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

tobak.julia@econ.unideb.hu

Prof. Dr. Nábrádi András

egyetemi tanár

Debreceni eGyetem, Vállalatgazdaságtani Tanszék, Gazdálkodástudományi Intézet
4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

nabradi.andras@econ.unideb.hu

THE RELATIONSHIP BETWEEN MOTORWAYS AND URBAN SPRAWLS IN EUROPE

AZ AUTÓPÁLYÁK ÉS A VÁROSSZÉTFOLYÁS KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉSEK EURÓPÁBAN

Topa Zoltán

Summary

Urban sprawls are areas belonging to larger settlements with typically one distinct function. This one function usually manifests as a residential area or an industrial area.

The topic of the urban sprawls is a very important one in the modern urban studies. However, it is probably not emphasised and analysed enough, because we can still feel its negative effects in countless cities in the world.

The impacts of motorways are also not stressed enough, since, for instance, we still do not know their exact benefits on regions and the problems they can cause. They have many beneficial impacts on the economy: they connect together different regions, allowing the flow of goods, people and capital to go smoothly. However, they can also contribute to population loss in certain areas. Also, and, for this study it is the most important element, they are known to be one of the factors generating urban sprawls. Therefore, this study aims at presenting the way motorways contribute to the growth of urban sprawls in the world, with a special emphasis on Europe.

Keywords: motorways, urban sprawls, transportation, infrastructure

JEL Code: O18

Összefoglalás

A városszétfolyás olyan városi területekre utal, amelyek általában csupán egy megkülönböztethető funkcióval bírnak. Ez a funkció általában lakónegyedek vagy ipari területek formájában testesül meg.

A városszétfolyás kérdése nagyon fontos a modern urbanisztika tudományágában. Azonban a mai napig elég hangsúlyos és elemzett tématerület, ennek (is) köszönhetően még mindig érezhetőek a jelenség negatív hatásai számos városban világszerte.

Az autópályák hatásai szintén nincsenek eléggé kutatva és hangsúlyozva, hiszen például még mindig nem lehet tudni, hogy pontosan milyen előnyökkel és problémákkal jár megépítésük. Az biztos, hogy számos pozitív hatást gyakorolnak a gazdaságra: összekapcsolják például a régiókat, ezáltal biztosítva a javak, személyek és a tőke zavartalan áramlását, azonban egyes térségek esetében népességvesztéshez is hozzájárulnak. Továbbá, és jelen vizsgálat szempontjából ez a legfontosabb tényező, kutatások alapján elősegítik a városszétfolyás kialakulását. Ez a kutatás ezért célul tűzte ki annak bemutatását, hogy az autópályák milyen módon befolyásolják a városszétfolyás jelenségét világszerte, különös tekintettel Európára.

Kulcsszavak: autópályák, városszétfolyás, közlekedés, infrastruktúra

Introduction

Every settlement has areas with different functions: shopping districts, residential areas, tourist districts, office districts, etc., which have certain distance between them in space and time. Usually it is very important for the inhabitants to get from one area the other as soon as possible; therefore, when a motorway is built to connect the settlement with another one, the

inhabitants typically tend to move to the outer zones of the settlements, seeking the advantages most usually found in the countryside.

This process, however, can be a very harmful one to the society and the environment as well. To see why, first it is important to establish what urban sprawls are. According to the European Environmental Agency (EEA), sprawls are the physical patterns of low-density expansion of large urban areas, under market conditions, mainly in the direction of the surrounding agricultural areas (EEA, 2006). The viewpoint of Frumkin (2002) is quite similar, since his definition is also centred on the theory of how cities extend in the direction of rural areas in a low-density pattern and that different forms of land use, such as housing, retail stores, offices, industry, recreational facilities, and public spaces. Furthermore, these areas are kept separate from each other, with the separation enforced by both custom and zoning laws. There have also been academics (Díaz-Pacheco – García-Palomares, 2014; Ewing, 1997; Galster et al, 2001) who focused on urban sprawls consisting of large housing areas; therefore, their definitions concentrated these types of sprawls. However, they shared the other main aspects of these phenomena in their definitions with the previous two documents, about low-density patterns and about the fragmentation of urban space, respectively.

To counter the negative effects of urban sprawls first their cause must be established. Urban sprawls are not entirely new challenges, and there is considerable literature dealing with this subject. Population changes are major drivers behind this phenomenon (Liu – Jiang, 2011; Brueckner, 2000; Nechyba – Walsh, 2004), but they are not the only ones. Most academics agree that there are some main reasons behind this phenomenon, and some of them are presented below. Two of the many reasons could be derived from structural conditions (fragmented local governance) and policies such as infrastructure subsidies favouring outlying locations (Pendall, 2003). It is quite obvious that an area targeted by the central or local governments to be developed and financial or legal steps is taken in this direction, too, will have a better chance to prosper than other regions. If the local government, however, is not capable to regulate the growth rate and the shape of the supported area, the development may be uneven and uncontrolled, leading to the creation of areas difficult to maintain.

The EEA (2006) also mentions uncontrolled growth and inefficiencies in development. This could be a solid reason behind urban sprawls, and it must be countered. In Europe the European Regional/Spatial Planning Charter (Council of Europe, 1983) describes the major Europe-wide objectives that policies for spatial planning should be based on, and one of its key directives is about sustainable land use patterns, which also indicates the problems of low-quality planning. Keserű (2005) and Gutfreund (2004), however, pointed out another possible cause: motorway investments (this was also supported by the EEA study in 2006). In Denver, the central area of the city experienced a serious depopulation, while the surrounding settlements simultaneously increased their population number. The authors agreed that the change was induced mostly by the expansion of the highway network reaching Denver (Gutfreund (2004) adopted by Keserű, 2005). The latter finding is also very likely, since building motorways (e.g. increasing accessibility) allows the inhabitants of a city to reach the centres (with job opportunities and services) in a shorter time, thus encouraging them to move further from the centres to find more peaceful and clean environment. This paper focuses on finding out whether this correlation is possible or not.

Materials and methods

The aim of this study is to shed light on the relationship between motorway development and urban sprawls. For this reason the paper analyses secondary data and literature dealing with the subject. The literature served as the backbone of the theoretical background and some of the analyses. It is important to mention that the data are not fresh (usually at least 10 years older than the present study). However, it is not problematic, and there are two main reasons behind that. One is that the paper deals with historical data and analyses the past mainly – it was not the purpose of this paper to analyse the current dataset, which leads to the second point: infrastructural development (such as motorway investments) and urban development activities take a great deal of time to produce results; therefore, it is usually advisable to investigate long-term datasets instead of snapshots.

The secondary data collection included gathering data about the motorway and other road networks of selected European countries. These were then compared to the countries' sizes to get a picture about the endowment of transport infrastructure. Also, the amount of urban sprawl in European countries was examined too. The amount of urban sprawls and transport infrastructure was compared then. The reason of this investigation was to see if countries with high amount of road networks (e.g. high city accessibility, since it is one of the highest priority in every European country to connect major cities with each other by motorways) also have the highest rate of urban sprawl, or not. Data on urban sprawls is rather scarce; therefore, a dataset from 2009 was used, as one of the newest dataset. However, both motorways and urban sprawls were already widespread in Europe in the majority countries, so, as mentioned above, in this case it is not of key importance to gather recent data. Also, the data about the amount of motorways and other roads were collected from 2009 as well.

Results

Based on secondary data and the reviewed literature it seems that building more roads can potentially – but not necessarily - generate even urban sprawls. The first evidence is not from Europe, but from the United States; however, it is a good basis to continue on. Figure 1 shows the relationship between the miles travelled annually by vehicles of households and the residential density of their homes.

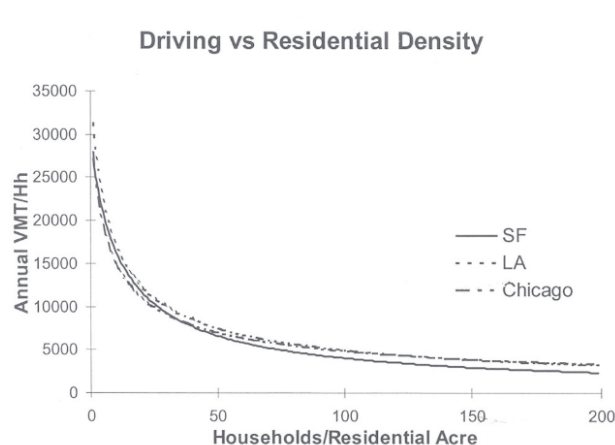


Figure 1. Annual vehicle miles travelled per household, by neighbourhood residential density

Source: Holtzclaw et al (2002)

The diagram demonstrates that the lower the residential density is, the more the travelled miles become (and vice versa). This theory seems to be supported by the findings of the European Energy Agency (2006, Figure 2). The figure demonstrates similar trends between the growth rate of the built up area (yellow line), the population number (red line) and the road network (green line) in selected countries of Europe. The countries covered by the analysis: Belgium, Czech Republic, Denmark, France, Germany, Latvia, Lithuania, the Netherlands, Poland, Slovak Republic and Spain. The abovementioned study of the EEA (2006) also supports the theory that investments in new motorways and other road connections attract new development along the line of the improved transport links, thus contributing to the creation of urban sprawls.

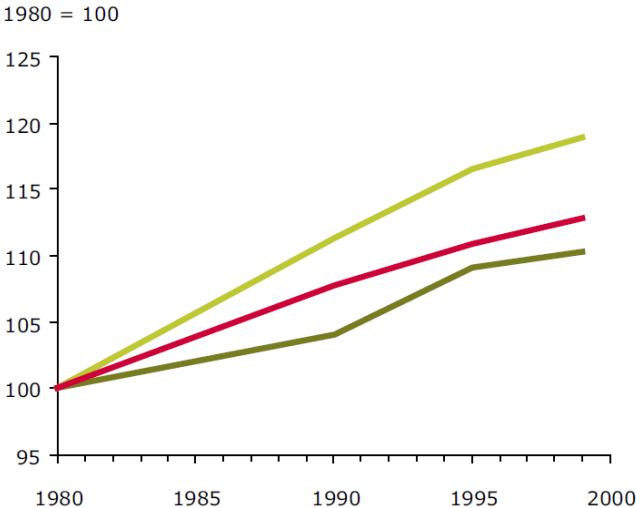


Figure 2. Built-up area, road network and population increases in selected European countries
 Source: EEA (2006)

To take a closer look at the correlation between motorway investments and urban sprawls the next two figures compare selected countries according to the amount of urban sprawls and the size of their motorway networks compared to the respective country size.

Figure 3 demonstrates the differences in the level of urban sprawl between and within European countries. It is based on calculations which use 2009 data from the Copernicus Land Monitoring Service High Resolution Layer (HRL) Imperviousness.

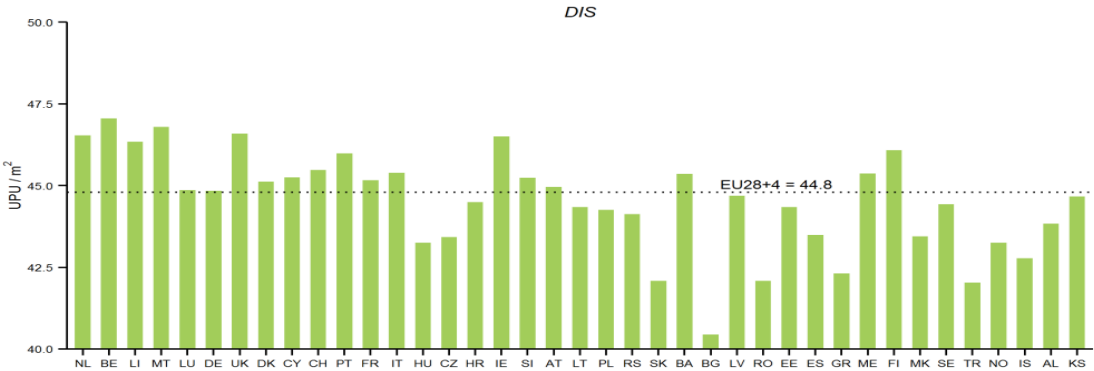


Figure 3: Urban sprawl by country and within countries (2009)
 Source: Copernicus.eu, 2015

Figure 4 represents the length of motorways in selected European countries compared to the countries' sizes.

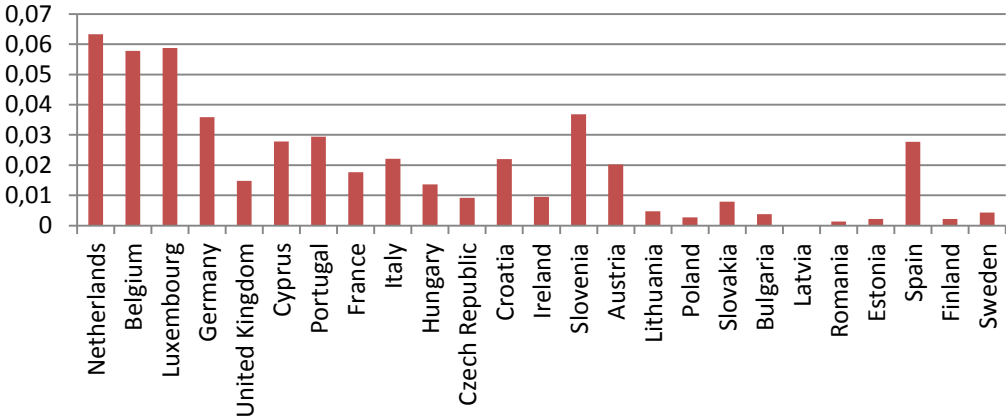


Figure 4: The length of motorways in selected European countries compared to the size of the respective countries (km/km²)

Source: The author's own editing, based on Eurostat data (2016)

Based on the two figures we can establish that the top five countries with the most urban sprawls are Belgium, Malta, United Kingdom, Ireland and Finland. There was no data available on Malta; however, all the other countries, except for Belgium, have small amount of motorway network compared to the countries' sizes. In fact, Finland has one of the smallest motorway network compared to its size.

Figure 5 represents the amount of other road network in selected European countries compared to the total area of those countries. When comparing the other road networks to the amount of urban sprawls, we can see similar results to the previous one. Belgium is, again, among the most endowed countries regarding their road networks and it is also one of the countries with the highest amount of urban sprawls. Other countries, however, such as the United Kingdom and Ireland did not have particularly high amounts of road networks compared to, for example, the Netherlands. This statement is especially true in the case of Finland.

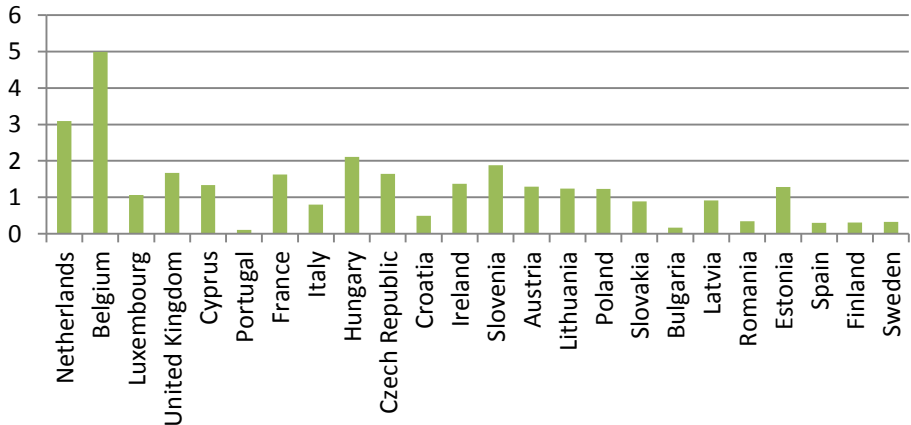


Figure 5: The length of other roads selected European countries compared to the size of the respective countries (km/km²)

Source: The author's own editing, based on Eurostat data (2016)

Based on the comparisons above it seems that some countries with high amounts of motorway and other types of road networks also have high amounts of urban sprawls. However, the opposite can be stated as well. Therefore, it can be established that there is no high correlation between the amount of transport infrastructure of a country and the rate of urban sprawls there.

The next figure (Figure 6) probably takes us closer to solving this problem. It is based on a calculation of the density of certain selected cities from all around the world and the petrol consumption of the population of their citizens. The analysis itself is not new, but as it was mentioned above, motorways and urban sprawls have both existed in the past 50 years, in these selected countries, too.

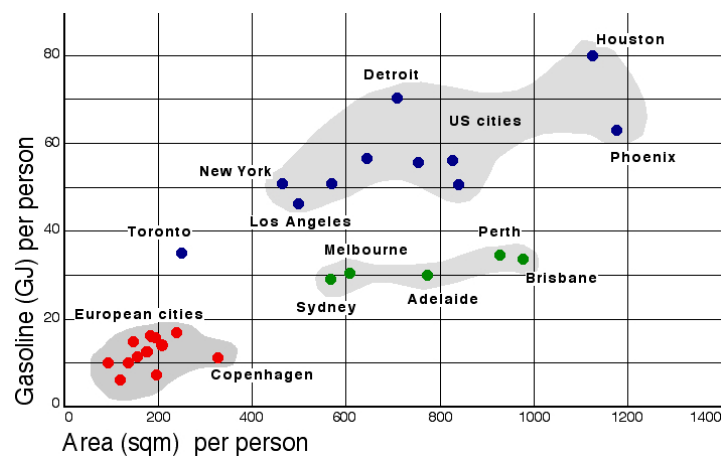


Figure 6: The relationship between population density and fuel consumption in major cities in the world

Source: Newman – Kenworthy (1989)

According to the figure above, the lower the population density is, the more the gasoline consumption is. The reason is probably that in cities with low population density (i.e. with large sprawls) it is difficult to maintain public transport; however, where the population density is higher, it is more sustainable both economically and environmentally (and socially) to maintain public transportation. Altogether, the results of Figure 6 demonstrate that there is a correlation between urban sprawls and the usage of cars (the more, the higher), and the usage of cars indicate a need for (more) road infrastructure.

Conclusions

There are significant differences between the regions of the world, and the primary cause is population flows (Káposzta, 2014). Population flow is a process that can be amplified by motorway and other road development. In many countries, for example, in Hungary, it was found that there is a strong correlation between the motorways and high development level of the centre areas (Péli, 2015). However, population flow, such as flow from the centres to the surrounding areas could cause significant problems. One of these problems is the urban sprawl. Growing urban areas (and urban population) would not pose as a great threat by itself. However, if the problem is left unchecked and escalates, there can be serious consequences, because it may lead to uneven development patterns.

It was found that these parts of the cities consist of areas being relatively far from each other, thus increasing car dependency, so the residents of such areas need to use cars to go shopping,

to reach their workplaces or to visit destinations of recreation (which they could otherwise do by walking or cycling, for instance). Also, public transportation is difficult and expensive to maintain in these areas, so car dependency and negative environmental impacts are also further increased by them.

Urban sprawls contribute to air pollution a great deal. The European Union created the EUROPE 2020 strategy to counter challenges, such as climate change, and one of the its objectives are to reduce greenhouse gas emissions by 20% compared to 1990 levels. In this case some countries (for example, the V4 countries) were in a good situation, because of their relatively low carbon emission levels (which they could further decrease in some cases) (Káposzta – Nagy, 2015), but other, industrially more developed countries need to face greater challenges in this issue. This statement is especially true if we consider how urban sprawls seem to correlate economic development levels (the more, the higher).

Pollution is not the only problem caused by urban sprawls. The larger a city area becomes, the more infrastructure it needs (e.g. larger sewage system and electricity network), which that the operation costs of the city will increase, not to mention the growing planning capacities, because without proper development concepts the future of residents may be in danger: it could lead to poor walkability planning, or even generating more sprawls.

The investigation on the relationship between road infrastructure and urban sprawls showed that there is no obvious correlation. It means that having a high amount of roads in a country (and more connected cities) will not result larger amount of urban sprawls. However, the opposite was not proven either. We can declare that the research question was not answered this time. However, it only means that more investigation are needed in this subject, including other factors besides motorway and other road endowment; for instance, more analyses similar to the one mentioned above, conducted by Gutfreund (2004).

References

Brueckner, J. K. (2000): Urban sprawl: diagnosis and remedies. *International Regional Science Review*, Vol. 23, no. 2, pp 160-171.

Copernicus.eu (2015): Copernicus services contribute to EEA report on the state of the EU Environment. Available from: <http://newsletter.copernicus.eu/issue-10-april-2015/article/copernicus-services-contribute-eea-report-state-eu-environment>. [Downloaded: 2016.02.03.]

Council of Europe (1983): European Regional/Spatial Planning Charter. Available at: http://81.47.175.201/flagship/index.php?option=com_content&view=article&id=625:europa-n-regionalspatial-planning-charter-torremolinos-charter&catid=109:policies&Itemid=156. Downloaded: 2016.01.12.

Díaz-Pacheco, J., García-Palomares, J. C. (2014): Urban sprawl in the Mediterranean urban regions in Europe and the crisis effect on the urban land development: Madrid as study case. *Urban Studies Research*, vol. 2014, article ID: 807381.

European Energy Agency (2006): Urban Sprawl in Europe. The ignore challenge. Joint Research Centre, European Environment Agency, Copenhagen. 60 p.

Eurostat.eu (2015): Databases on country sizes, motorway and other road networks. Available at: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>. [Downloaded: 2015.12.22.]

- Ewing, R. (1997): Is Los Angeles-style sprawl desirable? *Journal of the American Planning Association*, vol. 63, no. 1, pp. 107–126.
- Frumkin, H. (2002): Urban sprawl and public health. *Public Health Reports*, Vol. 117, pp. 201-217.
- Galster, G., Hanson, R., Ratcliffe, M. R., Wolman, H., Coleman, S., Freihage, J. (2001): Wrestling sprawl to the ground: defining and measuring an elusive concept. *Housing Policy Debate*, vol. 12, no. 4, pp. 681–717.
- Gutfreund, O. D. (2004): 20th-century sprawl – highways and the reshaping of the American landscape. Oxford University Press, Oxford, 231 p.
- Holtzclaw, J., Clear, R., Dittmar, H., Goldstein, D., Haas, P. (2002): Location efficiency: neighborhood and socio-economic characteristics determine auto ownership and use – studies in Chicago, Los Angeles, and San Francisco. *Transportation Planning and Technology*, Vol. 25, no. 1, pp. 1-27.
- Káposzta J. Területi különbségek kialakulásának főbb összefüggései [The main dimensions of regional disparities]. *Gazdálkodás*, 2014, no. 58, pp. 399-412.
- Káposzta J, Nagy H. Status Report about the Progress of the Visegrad Countries in Relation to Europe 2020 Targets. *European Spatial Research and Policy*, 2015, no. 22, pp. 81-99.
- Keserű, I. (2005): Owen D. Gutfreund: 20th-century sprawl – highways and the reshaping of the American landscape. *Tér és Társadalom*, vol. 19, no. 1, pp. 167-170.
- Liu, X., Jiang, B. (2011): A novel approach to the identification of urban sprawl patches based on the scaling of geographic space. *International Journal of Geomatics and Geosciences*, Vol 2., no. 2., pp 1-15
- Nechyba T. J., Walsh R. P. (2004): Urban sprawl. *Journal of Economic Perspectives*, Vol 18, no. 4, pp 177- 200.
- Newman, P., Kenworthy, J. R. (1989): Gasoline consumption and cities: a comparison of US cities with a global survey. *Journal of the American Planning Association*, Vol 55. no. 1, pp. 24-37.
- Péli T., Neszmélyi Gy. I. (2015): Territorial differences of rural cities and the development of transport infrastructure in Hungary. *Romanian review of regional studies*, 2015, no. 2, pp. 51-66.

Author

Zoltán Topa

PhD student

Szent István University, Faculty of Economics and Social Sciences,

Enyedi György Doctoral School for Regional Sciences

H-2103 Gödöllő, Páter Károly Str. 1-3

topa.zoltan.szie@gmail.com

**FRISSEN PRÉSELT ZÖLDSÉG- ÉS GYÜMÖLCSLEVEK
ELTARTHATÓSÁGÁNAK NÖVELÉSE HHP-TECHNOLÓGIA
ALKALMAZÁSÁVAL: KIHÍVÁSOK ÉS LEHETŐSÉGEK A MAGYAR
ÉLELMISZERIPAR SZÁMÁRA**

**EXTENDED SHELF-LIFE OF FRESHLY SQUEEZED FRUIT AND
VEGETABLE JUICES BY APPLICATION OF HIGH HYDROSTATIC
PRESSURE - A CHALLENGE AND POSSIBILITY FOR HUNGARIAN
FOOD INDUSTRY**

Tóth Adrienn
Németh Csaba
Boda Endre
Salamon Bertold
Friedrich László

Összefoglalás

Napjainkban egyre nő a magas élvezeti és beltartalmi értékekkel rendelkező élelmiszerek piaca. Ezen fogyasztói attitűdöt kielégítendő élelmiszeripari technológiák fejlesztése a kulcs a kiemelkedő piaci pozíciók, valamint a magas haszon megszerzéséhez. A nagy hidrosztatikus nyomás (high hydrostatic pressure, HHP) egy olyan élelmiszer-tartósítási eljárás, amely lényegében hőbehatás nélküli, hideg pasztőrözés. A hő nélkül történő úgy nevezett „minimal processing” technológiák megőrzik az élelmiszerek frissességét, beltartalmi jellemzőit.

Kutatásunk során cékla, alma, citrom, narancs, grapefruit, zeller, sárgarépa, petrezselyem, gyömbér spenót frissen préselt levéből készítettünk vegyes leveket, amelyeket 500 MPa, 120 s és 600 MPa 180 s nyomáskezeléssel (Hiperbaric 55 ipari HHP-berendezés) tartósítottunk. A kilenc különböző mintát a 35 nap tárolás során érzékszervi bírálatnak, mikrobiológiai, valamint fiziko-kémiai (szín és pH) vizsgálatoknak vettük alá. Eredményeink azt mutatják, hogy a tárolás során érzékszervi tulajdonságaiban ugyan változnak a frissen préselt levek (első sorban szín), azonban pH-értékük és mikrobiológiai állapotuk is mindvégig stabil maradt. A hosszabb eltarthatóság gazdasági és logisztikai szempontokból is jelentős előnyt jelent a megóvott magas vitamin- és ásványi anyag tartalom, valamint magas élvezeti érték mellett.

Kulcsszavak: nagy hidrosztatikus nyomás, táplálkozási trendek, kíméletes tartósítás, frissen préselt levek

JEL kód: Q18, Q55

Abstract

*Our study is about extended shelf-life of freshly squeezed vegetable and fruit juices treated in industrial HHP environment. 9 different recipes were produced from carrot, orange, grapefruit, beetroot, lemon, parsley, celery, celery sticks, apple, mint, ginger, spinach and water. Juices were treated with 500 MPa, for 120 s, or with 600 MPa, for 180 s and stored at 2-5°C for 35 days. The colour, pH-value, microbiological stability and sensory evaluation of the samples were measured. pH-values of red group were increased, in yellow and green groups slightly declined. The colours (CIELab colour system) of every sample changed at least highly visible during storage time. In every case microbiological state was appropriate, 6 samples were used to a challenge test with *Aspergillus niger* F882 and *Saccharomyces cerevisiae* Y801 that establishes HHP is able to reduce microbiological load at least eight*

orders of magnitude. Sensory tests pointed out that after 35 days the samples were like freshly squeezed, but for Hungarian customer's vegetables juices are unusual that's why this product group has to be acquaint.

Keywords: HHP, minimal processing, extended shelf life, new consumer's attitudes

Bevezetés

A nagy hidrosztatikus nyomású technológia (high hydrostatic pressure, HHP) egy olyan élelmiszerkezelési eljárás, amely alkalmazásával úgy tudjuk tartósítani a termékeket, hogy azokat nem éri lényegében hőhatás. A folyadékba merített, előzőleg rugalmas csomagolóanyagba zárt élelmiszer egészére izosztatikusan hat a hidrosztatikus nyomás (Pascal-elv), így a kezelés független a termék méretétől vagy geometriai tulajdonságaitól (BALLA, 2007; FARKAS és DALMADI, 2007). Mivel nem termikus technológiáról beszélünk, így a hőérzékeny vegyületek megőrződnek az élelmiszerekben, ezért a kíméletes („minimal processing”) feldolgozás technológiák közé soroljuk (JAMES és JAMS, 2014). A HHP technológia tartósító hatása a nagy vízakтивitású termékeknél a legeffektívebb, ezért kiválóan alkalmazható italok, levek tartósítására (SOLIVA-FORTUNY et al. 2009). Az élelmiszeripar törekvése olyan hőhatás nélküli eljárások fejlesztése, amelyekkel megóvhatók a feldolgozásra érzékeny vegyületek, miközben az érzékszervi paraméterek sem változnak (KNORR et al. 2011).

Az élelmiszeripar jelenlegi legnagyobb kihívása egyszerre eleget tenni az élelmiszerbiztonsági követelményeknek, miközben a fogyasztók igényeit is maximálisan ki kell elégítenie. A fogyasztói attitűdök egyre inkább a friss, friss-jellegű termékek beszerzésére irányulnak, miközben a nagy hozzáadott értéket szintén előnyben részesítik (MCKAY et al. 2011). A hazai élelmiszerfogyasztók emellett íz-orientáltak, tehát nem elegendő, ha egészséges egy termék, a fogyasztó akkor fogja újra és újra keresni, megvásárolni, ha az ízlik is neki. Ezzel szemben pl. Japánban jellemző a funkcionális szempontból történő választás, ők előnyben részesítik az élelmiszerek egészségre gyakorolt hatását az élvezeti értékkel szemben (SZAKÁLY 2011).

A frissen préselt zöldség- és gyümölcslevek nagy hidrosztatikus nyomással történő tartósítása egyszerre kínál megoldást az élelmiszerbiztonság mikrobiológiai szempontjainak és a fogyasztók elvárásainak egyszerre történő teljesítésére. Nemzetközi és hazai kutatási eredmények igazolják, hogy a frissen préselt levek akár hónapokig megőrzik üdeségüket, így kínálva lehetőséget az eltarthatósági idő növelésére (MERTENS és KNORR, 1992, HARTYÁNI et al. 2011, HARTYÁNI 2012, TÓTH et al. 2015).

Kísérletünk során frissen préselt zöldség- és gyümölcslevek HHP kezelésének ipari alkalmazhatóságával foglalkoztunk. Mivel hazánkban jelenleg kerül bevezetésre a termékcsoport nyomáskezeléssel történő ipari bevezetése, az előállítóval rendkívül fontosnak tartottuk a termékek előkísérletként történő laboratóriumi vizsgálatát. Jelen tanulmányunkban a termékek érzékszervi tulajdonságainak változása mellett nyomon követtük a pH-érték és szín változását. Az élelmiszerbiztonsági szempontok vizsgálatára felülfertőzőési vizsgálatot végeztünk. Célunk a nemzetközi és hazai irodalomban eddig leírt laboratóriumi eredmények, illetve a nemzetközi ipari alkalmazhatóság hazai átültethetőségének igazolása volt.

Anyag és módszer

Minta előkészítés, mintavételezés

A mintaként szolgáló frissen préselt vegyes összetételű zöldség- és gyümölcsleveket a PreshFoodSystem Kft bocsátotta rendelkezésünkre, amelyeket a gyártóvonalukról vettünk le, majd 4-6°C –on tároltuk. A minták nyomáskezelése szintén a gyártó előírásainak megfelelően történt, HIPERBARIC 55 típusú ipari nyomáskezelő berendezésben. A termékek összetételét és nyomáskezelési paramétereit (nyomásérték és kezelési idő) az 1. táblázatban foglaltuk össze. A továbbiakban a mintákat három csoportra osztottuk: az elsőbe a céklát, a másodikba a citrusokat, míg harmadikba az almát tartalmazó levek kerültek, ennek a felosztásnak megfelelően tárgyaljuk az eredményeket.

A mintákat 0,5 l-es PT palackba csomagolva kaptuk, mintavételi időpontonként 3-3 mintát használtunk fel. A mintavételek kezelést megelőzően, majd a kezelés után közvetlenül, majd a 14. 21. 28 és 35. napon történtek.

1. áblázat: A kísérlet során felhasznált minták kódolása, összetétele és nyomáskezelési paramétere

sorszám	Érzékszervi bírálat kódja	összetevők	nyomás, MPa	idő, s
1.	031	Alma, cékla, sárgarépa, víz, citrom, gyömbér	500	120
2.	518	Alma, cékla, spenót, zeller, petrezselyemszár, víz, citrom	600	180
3.	713	Zöldalma, spenót, uborka, petrezselyemszár, víz, citrom, gyömbér	600	180
4.	882	Zöldalma, zeller, uborka, víz, citrom, gyömbér	600	180
5.	976	Alma, gyömbér, citrom	500	120
6.	455	Narancs, sárgarépa, víz, gyömbér	500	120
7.	642	Narancs, gyömbér	500	120
8.	351	grapefruit	500	120
9.	294	Alma, narancs, grapefruit	500	120

Mérési módszerek

A pH-érték méréséhez Testo 206 típusú szűrőelektrodás pH-mérőt alkalmaztunk. A pH-érték nyomon követésével a romlási folyamatok megindulására következtethetünk az egyes élelmiszereknél.

A színméréshez Minolta Cr 400 típusú színmérő berendezést alkalmaztunk. Az eredményeket a CIE Lab színrendszerében értékeltük, amelyben az mberi szem által látható színkülönbséget (ΔE_{ab}^*) számoltunk, illetve egytényezős variancia analízist (ANOVA) végeztünk SPSS 20.0 szoftverben a három szintényezőre (L^* , a^* és b^*).

Az érzékszervi bírálathoz minden mintavételi időpontban 12 fős laikus bírálópanel segítségét kértük, akiknek 1 és 5 közötti pontozással, illetve pár szavas leíró bírálati módszerrel is véleményt kellett mondaniuk a mintákról.

A mikrobiológiai felülfertőzéshez 3-3 különböző mintacsoportot készítettünk: natív: ebbe nem oltottunk mikroorganizmusokat; kontroll: ezt penész- és élesztőgombákkal is felülfertőztük; illetve felülfertőzött nyomáskezelt: ezeket felülfertőztük, majd nyomáskezeltük. A kísérletet a 1. 3. 4. 5. és 6. kódolású mintákból végeztük.

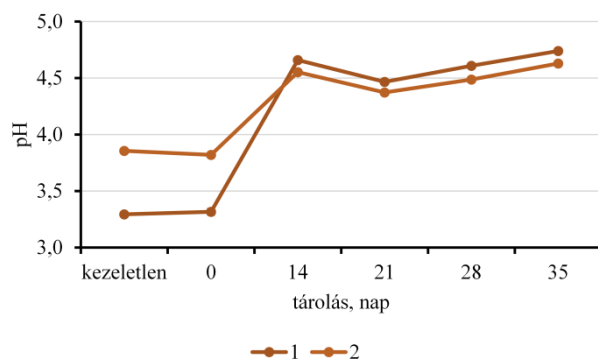


1. ábra: Az érzékszervi bírálaton alkalmazott minta elrendezés

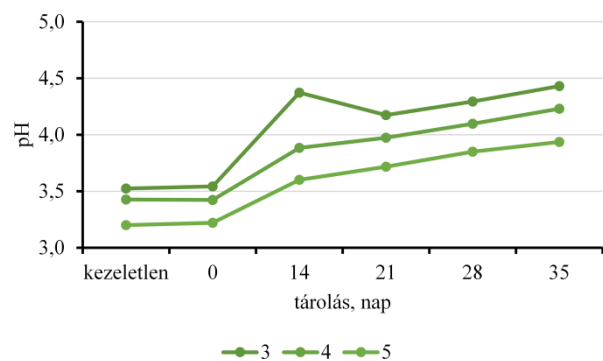
Forrás: saját kép

A felülfertőzéshez *Aspergillus niger* F882penész- és *Saccharomyces cerevisiae* Y801 élesztőtörzset alkalmaztunk. A választás oka a kis hőmérséklet tűrése és a zöldségeken és gyümölcsökön való gyakori jelenlétük, romlást okozásuk. A „challenge test”-hez alkalmazott mintákat 10-10 ml-es PE tasakokba csomagoltuk, majd mintavételenként 3-3 tasakból mezofil aerob összes élő csíraszámot néztünk. A vizsgálathoz szokványos módon lemezöntést végeztünk decimális hígítási sorból TGE táptalajon, majd 37°C-on, 48 órán át inkubáltuk.

Eredmények

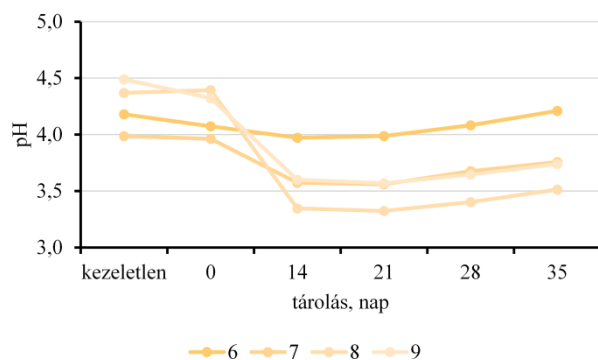


2. ábra: A céklát tartalmazó minták pH-változása



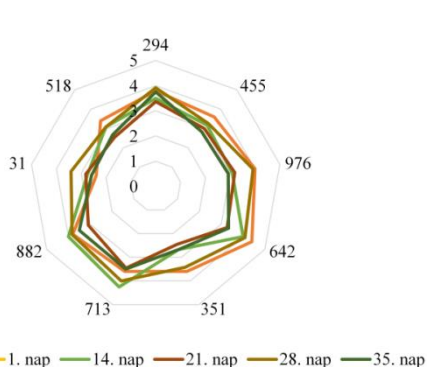
3. ábra: Az almát tartalmazó minták pH-változása

A pH-érték mind a céklát (2. ábra), mind az almát (3. ábra) tartalmazó minták esetében kezelést követően alig változott, majd növekedést mutatott a tárolás folyamán. Mindkét mintacsoport esetében 3,5 körüli értékről 4-4,5 körüli értéket vett fel, ez a pH-növekedés még nem utal mikrobiológiai romlásra. Irodalmi források alapján elmondható, hogy egyes zöldségek és gyümölcsökből nyert levek esetében bekövetkezik a pH-növekedés, míg másoknál a pH viszonylag stabil marad. Esetünkben a pH csökkenését, illetve viszonylagos állandóságát tapasztaltuk a citrus-féléket tartalmazó minták esetében (4. ábra).

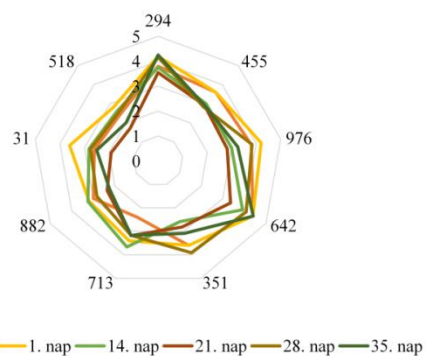


4. ábra: A citrusokat tartalmazó minták pH-változása

A minták színének változása minden esetben az emberi szem által észlelhető volt (ΔE_{ab}^*) a kezeletlen kontroll minta színéhez viszonyítva a változás jól, vagy nagyon jól látható volt minden minta estében a tárolás végére. A statisztikai elemzés során $\alpha=0,05$ elsőfajú hiba mellett az egy tényezős varianciaelemzés eredménye alapján statisztikailag igazolhatóak voltak ezek a különbségek. A világossági tényező (L^*) minden minta esetében csökkent, vagyis a minták színe sötétebb lett. A vörös-zöld színezet (a^*) minden minta esetében szintén csökkenést mutatott (ez azt jelenti, hogy a vörösös színárnyalat csökkent, inkább a zöldes árnyalat felé tolódtak a minták színei). A sárga-zöld színárnyalat (b^*) azonban igen különböző módon változott. Egys mintáknál nőtt, másoknál csökkent, az összetétel alapján csupán a citrusos minták esetében nőtt egyértelműen, a többi mintánál nem lehet egyértelmű összefüggést felfedezni az összetétel és a sárga-kék színárnyalat elemzésekor.



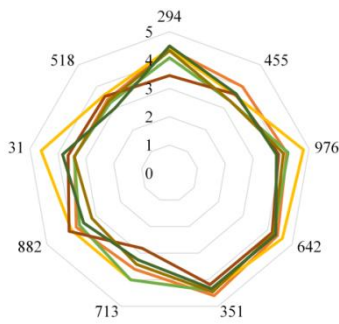
5. ábra: Az illat intenzitás értékelése az érzékszervi bírálatok alapján



6. ábra: Az illat minőség értékelése az érzékszervi bírálatok alapján

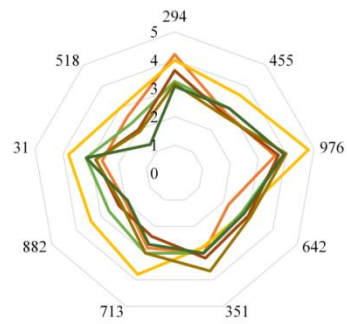
A minták érzékszervi bírálata során a legintenzívebb illatú mintának a két zöldalmát és spenótot tartalmazó levet találták a bírálók (5. ábra). A többi mintánál a tárolás folyamán csökkent a bírálatok alapján az illatintenzitás. Azonban az illat intenzitás és minőség (6. ábra) nem mutat összhangot: az egyes mintáknál és egyes bírálati időpontoknál sincs a két szempont összhangban.

Hasonló eredményeket kaptunk az íz vizsgálatokor is. Az íz intenzitását (7. ábra) általában minden termék és minden bírálati időpont esetében igen intenzívnek találták a bírálók, bár általában a legintenzívebbnek az 1. napi ízt tartották. Az íz minősége azonban lényegesen rosszabb értékelést kapott (8. ábra). Ennek oka első sorban abban keresendő, hogy a bírálatban is résztvevő magyar fogyasztók nincsenek hozzászokva a különböző kevert összetételű zöldség-és gyümölcslevekhöz. A termékcsoporthoz nagyobb elfogadottságához előbb meg kell ismertetni a fogyasztókkal az ilyen jellegű termékeket.



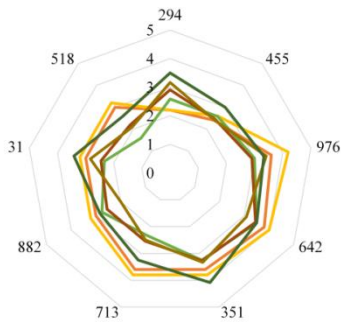
— kontroll — 1. nap — 14. nap — 21. nap — 28. nap — 35. nap

7. ábra: Íz intenzitása bírálók értékelése alapján



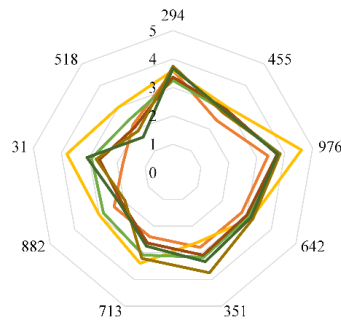
— kontroll — 1. nap — 14. nap — 21. nap — 28. nap — 35. nap

8. ábra: Az egyes minták íz minősége a bírálatok alapján



— kontroll — 1. nap — 14. nap — 21. nap — 28. nap — 35. nap

9. ábra: A minták rostossága a bírálatok alapján



— kontroll — 1. nap — 14. nap — 21. nap — 28. nap — 35. nap

10. ábra: A bírálók összbenyomása az egyes mintákra

A minták rostosságáról (9. ábra) megoszlott a bírálók véleménye, az azonban látszik, hogy általában nem pozitívan értékelték (pl. üledékességre és durva rostosságra hívták fel a figyelmet a leíró bírálat során). Az összbenyomásra adott értékelések alapján (10. ábra) elmondhatjuk, hogy a legkevésbé kedvelt termékek a kezeletlen termékek voltak. Egyes mintáknál (pl. grapefriutlé) elmondható, hogy a tárolás későbbi időpontjaiban kedveltebb volt a termék, mint a kísérletsorozat elején. Az eredmény mindenképp bizakodásra ad okot, hiszen láthatjuk, hogy a legtöbb minta esetében a tárolás nem volt káros hatással az organoleptikus tulajdonságokra.

A felülfertőzési kísérlet eredményeit a 2. táblázatban foglaltuk össze. Látható, hogy a termékek natív (felülfertőzés nélküli, természetes) mezofil aerób csíraszám 10^3 TKE/ml nagyságrendű volt. Ezt a felülfertőzés során öt nagyságrenddel növeltük meg, amelyet a HHP kezelés teljesen el tudod pusztítani. A kontroll minták mikroba terheltsége a tárolás folyamán 10^{12} nagyságrendig emelkedett, amely bőven romlási határ felett van (a mintákban erős gáztermelődést is tapasztaltunk). Ellenben a nyomáskezelésen átesett minták mezofil aerób csíraszám végig detektálási határ alatt maradt, vagyis elmondható, hogy a HHP kezelés alkalmas a mikrobiológiai biztonság megteremtésére a frissen préselt zöldség- és gyümölcslevek esetén.

2. táblázat: A felülfertőzési kísérlet eredményei TKE/ml-ben

kód	0. nap			14. nap		21. nap		28. nap		35. nap	
	natív	kont	HHP	kont	HHP	kont	HHP	kont	HHP	kont	HHP
1	1900	$7,2 \cdot 10^8$	<10	$6,5 \cdot 10^{12}$	<10	$1 \cdot 10^{12}$	<10	$1 \cdot 10^{12}$	10	$1 \cdot 10^{12}$	<10
3	2750	$7,2 \cdot 10^8$	<10	$11,4 \cdot 10^{12}$	<10	$1 \cdot 10^{12}$	<10	$1 \cdot 10^{12}$	10	$1 \cdot 10^{12}$	<10
4	1540	$7,2 \cdot 10^8$	<10	$4,2 \cdot 10^{12}$	<10	$1 \cdot 10^{12}$	<10	$1 \cdot 10^{12}$	10	$1 \cdot 10^{12}$	<10
5	3950	$7,2 \cdot 10^8$	<10	$1 \cdot 10^{11}$	<10	$1 \cdot 10^{12}$	<10	$1 \cdot 10^{12}$	10	$1 \cdot 10^{12}$	<10
6	3500	$7,2 \cdot 10^8$	<10	$7 \cdot 10^{12}$	<10	$1 \cdot 10^{12}$	<10	$1 \cdot 10^{12}$	10	$1 \cdot 10^{12}$	<10

Forrás: saját számítás alapján

Következtetések

Eredményeink alapján elmondható, hogy a hideg technológiával, frissen préselt zöldség- és gyümölcsleves keverékek eltarthatósága a 24-48 órától akár 35 napra is növelhető. A Termékek érzékszervi tulajdonságaiban ugyan van változás, azonban ez nem feltétlenül negatív (sőt, egyes termékeknél a savanyú, keserű íz tompulásával kifejezetten pozitív pl. grapefruitlé). A színben statisztikailag igazolható változások lépnek fel, amelyek az emberi szem számára is láthatóak. A mikrobiológiai biztonság azonban garantálható, amely a jelenleg alkalmazott egy-két napos tárolást lényegesen megnöveli, amely mind gazdaságossági mind logisztikai előnyökkel magában rejt. A nagy hidrosztatikus nyomással kezelt frissen préselt levek olyan nagy hozzáadott értékkel bíró termékek lehetnek, amelyek kiváló lehetőségeket biztosítanak a magyar élelmiszeripar számára magas haszonnal bíró, a modern fogyasztói igényeknek megfelelő, versenyképes termékek gyártására.

Köszönetnyilvánítás

Hálás köszönettel tartozunk a Szent István Egyetem Hűtő- és Állattermék Technológiai Tanszék, a Capriovus Kft. és a PreshFoodSystem Kft. valamennyi dolgozójának, akik segítettek munkánkat kísérleteink során.

Hivatkozott források

BALLA CS. 2007. Kíméletes élelmiszer-kezelési eljárások alapjai. In: Balla Cs., Síró I. (szerk.) Élelmiszer-biztonság és –minőség II. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 83-88.

FARKAS J., DALMADI I. 2007. Gyümölcskészítmények tartósítása nagy hidrosztatikus nyomással. In: Barta J. (szerk.) A gyümölcsfeldolgozás technológiái. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 357-363.

HARTYÁNI P. 2012. Pulzáló elektromos térő és nagy hidrosztatikai nyomás alkalmazása gyümölcsleves kíméletes tartósítására. Doktori értekezés. Élelmiszertudományi Doktori Iskola. Budapest. 55-62.

HARTYÁNI P. et al. 2011. Physical–chemical and sensory properties of pulsed electric field and high hydrostatic pressure treated citrus juices. Innovative Food Science and Emerging Technologies. 12 (2011) 255–260.

JAMES S. és JAMES C. (2014) Minimal Processing of Ready Meals In Da-Wen Sun (szerk.) Emerging Technologies for Food Processing (2. kiadás) Elsevier Ltd. Oxford. 599-612.

KNORR, D., FROEHLING, A., JAEGER, H., REINEKE, K., SCHLUETER, O., & SCHOESSLER, K. (2011). Emerging technologies in food processing. Annual Review of Food Science and Technology, 2, 203–235.

MCKAY, A. M., LINTON, M., STIRLING, J, MACKLE, A. és PATTERSON, M., F. (2011). A comparative study of changes in the microbiota of apple juice treated by high hydrostatic pressure (HHP) or high pressure homogenisation (HPH). Food Microbiology 28 (2011) 1426e1431.

MERTENS, B. és KNORR, D. 1992. Developments of Nonthermal processes for Food Preservation. Food Technology. 46 (5), 124-133.

SOLIVA-FORTUNY, R., BALASA, A., KNORR, D. és MARTÍN-BELLOSO, O. (2009). Effects of pulsed electric fields on bioactive compounds in foods: A review. Trends in Food Science & Technology, 20 (11–12), 544–556.

SZAKÁLY Z. (2011.) Táplálkozásmarketing. Mezőgazda Kiadó, Budapest.

TÓTH A, FRIEDRICH L, JÓNÁS G, SALAMON B, NÉMETH CS, (2015.) Frissen préselt narancslé eltarthatóságának növelése HHP technológia alkalmazásával IPARI ÖKOLOGIA 1 (2015) 23-35.

Szerzők

Tóth Adrienn

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Hűtő- és Állatitermék Technológiai Tanszék, 1118, Budapest Ménesi út 43.

toth.adrienn@etk.szie.hu

Németh Csaba

címzetes egyetemi docens, termékfejlesztési vezető

Capriovus Kft, 2317, Szigetcsép Dunasor 073/72 hrsz.,

nemeth.csaba@capriovus.hu

Buda Endre

kereskedelmi vezető

PreshFoodSystem Kft, 1025 Budapest, Verecke lépcső 15.

endre.boda@preshfood.com

Salamon Bertold

tanszéki mérnök

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Hűtő- és Állatitermék Technológiai Tanszék, 1118, Budapest Ménesi út 43.

salamon.bertold@etk.szie.hu

Friedrich László

egyetemi docens, tanszékvezető

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Hűtő- és Állatitermék Technológiai Tanszék, 1118, Budapest Ménesi út 43.

friedrich.laszlo.ferenc@etk.szie.hu

SZELETELT, FŐTT TOJÁSTERMÉKEK ELTARTHATÓSÁGA ÉS CSOMAGOLÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI

SOLUTIONS FOR EXTENDED SHELF-LIFE FOR SLICED, COOKED EGG PRODUCTS

Tóth Adrienn
Németh Csaba
Zeke Ildikó
Csehi Barbara
Friedrich László

Összefoglalás

A tojás napjainkig igen jelentős és komplex tápanyagforrás, amely azonban könnyen romló mivolta miatt számos élelmiszerbiztonsági kérdést vet fel. Ipari szempontból ezért kulcsfontosságú a megfelelő tartósításuk. Kísérletünkben főtt, szeletelt tojástermékek eltarthatóságának növelésével foglalkoztunk. A mintákat kockákra aprított tojásfehérje, tojássárgája és teljes tojás rúdiban főtt termékből készítettük, 1%-os konyhasó és 0,1; 0,2 és 0,3% citromsav koncentrációjú felöntőlében, majd nagy hidrosztatikus nyomással (HHP) kezeltük 450 MPa, 300 s, illetve 600 MPa 300 s paraméterekkel, 4°C-on tároltuk.

A minták összes mezofil aerob csíraszámát két hét tárolás után vizsgáltuk, állományukat a kezelést követően, majd három hét múlva, illetve képzett panel bevonásával érzékszervi vizsgálatot végeztünk.

Eredményeink azt támasztják alá, hogy már 450 MPa 300 s HHP kezelés alkalmas élelmiszerbiztonságot tekintve tojástermékek eltarthatóságának növelésére, az állomány módosítás nélkül. Az organoleptikus paraméterek esetében nem volt eltérés a friss illetve a HHP- technológiával kezelt minták között. Szín és illat szempontjából egyik terméknél sem volt változás, míg a teljes tojásrúdból készült minták ízében kis mértékben tapasztaltunk eltérést, ez azonban nem a kezelésnek köszönhető, hanem a citromsav koncentráció növelésének. A tojásfehérje és tojássárgája rúdból készült tojáskockák íze megfelelt a valódi főtt tojás ízének a 0,1%-os és 0,2%-os citromsav koncentráció esetén.

Kulcsszavak: nagy hidrosztatikus nyomás, kíméletes élelmiszer feldolgozási-technológiák,, főtt tojástermékek, megnövelt eltarthatóság

JEL kód: Q18, Q55

Abstract

Egg is still an important source of nutrition nowadays. It is relatively easy to obtain, its nourishing, and contains nearly all of the main nutrients known. Today, many food industry processing plants prefer egg products that can go straight into the processing equipment, rather than shell eggs, e.g. cooked eggs. Companies that make egg products endeavor to perfect items that have already seen success in the market, and one way is to extend product lifetime through modern technology. In the case of sliced, cooked egg products, one such technology may be high hydrostatic pressure treatment (HHP).

For the study, packaged cooked yolk, egg white, and whole egg were cut into cubes measuring 1 cm on a side. The cubes were submerged in liquid containing table salt and citric acid (0; 0,1; 0,2; 0,3%) and placed in durable bags. Samples were treated at both 450 and 600 MPa in the Resato FPU-100-2010 system of Corvinus University Dep. of Refrigeration and Animal Products. All treated samples and controls were monitored during treatment for viable cell count and general condition, as well as for changes in sensory

characteristics. Based on our results, 450 MPa pressure is sufficient to reduce spore count while lengthening the time that quality is maintained. The HHP caused no noticeable changes in consistency or sensory characteristics. Our experience is that HHP is applicable to sliced, cooked egg products, and reduces food safety risks while extending the storage time.

Keywords: extended shelf life, egg products, high hydrostatic pressure, minimal processing

Bevezetés

A tojás az egyik legjelentősebb táplálékunk. Ezt nem csak az elfogyasztott mennyisége, de kiváló beltartalmi mutatói is bizonyítják, így a tojás a leggazdagabb esszenciális aminosav-forrásunknak tekinthető (LAYMAN és RODRIGUEZ, 2009). Gyakran gondolják a fogyasztók, hogy a tojássárgájában található koleszterin a vér koleszterin szintjét megemeli, így vezetve szív-és érrendszeri megbetegedésekhez. Ennek ellentétjét tudományos kutatások igazolják, így javasolt, hogy a tojás szerves részét képezze a normál étrendnek (GRIFFIN, 2011).

A tojástermékek élelmiszeripari és catering felhasználása igen elterjedt a termékek egyszerű kezelhetősége (NÉMETH et al. 2011.), kiváló érzékszervi és technofunkcionális tulajdonságai végett (WATKINS et al. 1995.). A kívánalmaknak megfelelő (félkész) tojástermékek tartósítást igényelnek, az előállítóknak a néhány napos-hetes (pl. főtt tojástermékek, pasztörözött tojáslevek) eltarthatósági időtől akár a több éves eltarthatóságot (tojásporok) is garantálniuk kell. Azonban tojástermékek tartósításánál gyakran ütközünk abba a problémába, hogy egyes mikroorganizmusok túlélnek a hőkezelést, majd a hűtve tárolás során tovább szaporodnak. Ennek megakadályozására az eddigi kutatások alapján a hőkezelés a nagy hidrosztatikus nyomással (HHP-vel) történő kombinálása kiváló lehetőséget kínál a probléma megoldására (PILAVTEPE et al. 2008, WANG, 2013).

A nagy hidrosztatikus nyomású technológia élelmiszeripari kutatása évtizedekkel ezelőtt elkezdődött (HAYASHI 1989), azonban ipari alkalmazása csupán lassan terjedt el. A Pascal-elvnek megfelelően a folyadékba merített légmentesen, flexibilis csomagolással ellátott test (élelmiszer) egészében izosztatikusan érvényesül a fellépő nyomás (FARR, 1990, LECHOWICH, 1993, SAN MARTÍN, 2002). A nagy hidrosztatikus nyomású technológia (high hydrostatic pressure, HHP) egyik legnagyobb előnye (a káros hőhatás elkerülésén túl), hogy a kezelt termék egész térfogatában azonnal és egyenletesen hat az alkalmazott nyomás, tehát nem alakul ki a terméken belül „hidegpont”, illetve „túlkezelt” periféria (BALASUBRAMANIAM et al. 2004. DALMADI és FARKAS, 2006). A tartósítási hatáson túl a HHP számos lehetőséget rejt. Húsoknál állománykialakító hatását (ROS-POLSKI et al. 2015), sajtoknál érlelés gyorsító hatását aknázzák ki (OZTURK et al. 2015). Sőt, egyes vegyületek mennyiségének, így tartósító szerek és nitrítok, nitrátok alkalmazott mennyiségének csökkentésére is alkalmazható (ALAHAKOON et al. 2015). Igen kevés kutatási eredménnyel rendelkezünk eleddig a különböző élelmiszer-feldolgozási eljárások allergén vegyületekre gyakorolt hatásáról. Azonban az egyes vizsgálatok azt igazolják, hogy a különböző termékek akár csak kismértékű fehérje denaturációjával a HHP csökkentheti, vagy teljes mértékben is gátolhatja az allergén hatást (KITTY et al. 2015).

Vizsgálatunk során főtt tojástermékekkel, így tojásfehérjével, tojássárgájával, illetve teljes tojással foglalkoztunk, Célunk volt a tartósítószerként adagolt citromsav mennyiségének csökkentése a nagy hidrosztatikus nyomás alkalmazásával, miközben a termékek eredeti tulajdonságainak megőrzésére törekedtünk.

Anyag és módszer

Minta előkészítés és kezelés

A mintákhoz szükséges alapanyagként szolgáló 500 g-os teljestojás, tojásfehérje és tojássárgája rudakat a Capriovus Kft. szigetcsépi tojásfeldolgozó üzeméből kaptuk. A tojásfehérje-és tojássárgája rúd natív, míg a teljes tojásrúd enyhén sózott és citromsavval kezelt. A mérésekhez mindhárom termékből kb. 10*10 mm-es mintatesteket vágunk ki.

A felkockázott mintákból 20-20 g-ot mértünk ki, amelyet nagy teherbírású csomagolóanyagba helyeztünk, majd felömtölevet ráöntve zártuk a csomagolást. A tartósító folyadék (felöntölé) minden esetben 1% konyhasót tartalmazott, illetve 0,1; 0,2 és 0,3% citromsavat. Ily módon összesen 3*27 db mintát készítettünk. Az így nyert minták egyharmadát kezeletlen kontrollként alkalmaztuk, míg egyharmadát 450 MPa-on, illetve 27 db-ot 600 MPa-on 300-300 s-ig nyomáskezeltük a SZIE- ÉTK Hűtő- és Állatitermék Technológiai Tanszékén található Resato FPU-100-2010 félüzemi hidrosztatikus nyomáskezelő berendezésben. Ezt követően a mintákat 4°C-on tároltuk.



1. ábra: Tojásfehérje (a) és tojássárgája (b) kockák 1% konyhasót és 0,1% citromsavat tartalmazó felöntölében a kezelést megelőzően

Mérési módszerek

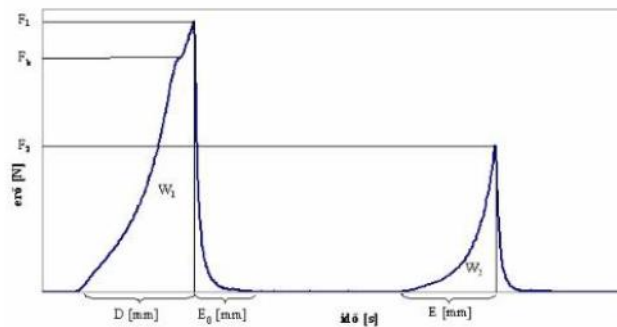
Mikrobiológiai vizsgálat

A minták mezofil aerob összes csíraszámát a kezelést követően, majd két héttel később vizsgáltuk. A mintákból 1 g bemérését és homogenizálását követően decimális hígítási sorból Nutrient agarra lemezöntést végeztünk a szokványos módon. A leoltott lemezeket 48 órán át 37°C-on inkubáltuk.

Állománymérés

A mintákat 4°C-on tároltuk, majd három hét után állománymérést végeztünk. Ehhez a Stable Micro Systems (SMS) TA XT PLUS Texture Analyser készüléket alkalmaztuk. A vizsgálatokhoz TPA 50% összenyomást alkalmaztunk, amely módszer az emberi harapás erősségét modellezi. Az összenyomáshoz SMS P/35 mérőfejet használtunk, a minta összenyomásának sebessége 2 mm/s volt. Az állományprofil alapján a keménységet (maximális deformáló erő az első rágási ciklus során), illetve az adhéziót (a termék aprításához szükséges munkát) határoztuk meg. A készülék kettő összenyomást végzett a mintákon. Az állománymérést csak a 0,2% citromsav koncentrációjú felöntölében tárolt mintáknál végeztük el, ugyanis ez az alkalmazott koncentráció még nem befolyásolja nagyban az organoleptikus tulajdonságokat, azonban elegendő a megfelelő mikrobiológiai biztonság

eléréséhez. Az egyes mintáknál felvett állományprofil görbéről (2. ábra) a következő értékeket olvastuk le:



2. ábra: Állományprofil görbe jellemzői

Forrás: FRIEDRICH (2008.)

- F_b [N]: a tojás belső szerkezetének megropppanásához szükséges erő,
- F_1, F_2 [N]: az adott deformáció eléréséhez szükséges, már irreverzibilis változásokat okozó erő az első, illetve második összenyomás során,
- D [mm]: deformáció mértéke,
- S [N/mm]: szilárdság, adott deformáció eléréséhez szükséges erő,
- E_0 [mm]: a minta azonnal visszanyert magassága,
- E [mm]: rugalmasság, a minta visszanyert magassága a deformáló erő megszüntetése után,
- W_1, W_2 [J]: az adott deformáció eléréséhez szükséges munka az első, illetve második összenyomás során, a görbe alatti terület az első, illetve a második összenyomásig.

Az SMS készülék által generált görbék kiértékelése során kohezivitást és gumisságot számítottuk az adatokból. A kohezivitás (K) mértékének meghatározásához az (1.) képletet használtuk:

$$K = \frac{W_2}{W_1} \quad (1.)$$

A gumisság (G) számítására pedig a (2.) képletet alkalmaztuk:

$$G = F_1 * K \quad (2.)$$

Érzékszervi vizsgálat

Az érzékszervi vizsgálathoz szakértő panel által végzett leíró érzékszervi bírálati módszer alkalmaztunk. A panel négy főből állt, akik illat, íz állomány és külső megjelenés alapján végezték a minősítést. A bírálatot a résztvevők egymástól függetlenül végezték.

Eredmények

Mikrobiológiai vizsgálat

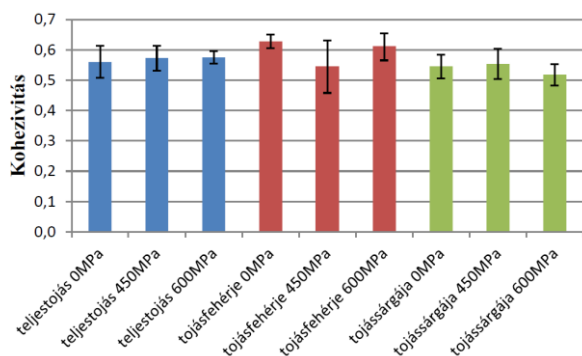
1. táblázat: A mezofil aerob összes csíraszám alakulása a kezelt és kontroll mintákban a 0. és 2. héten (TKE/g)

Nvomás, MPa	Citromsav konc	0. hét			2. hét		
	0,1 %	0,2%	0,3 %	0,1 %	0,2%	0,3 %	
fehérje							
0	4200	4130	4400	52000	17000	9400	
450	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
600	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Sárgája							
0	3200	3640	3100	120000	51000	21000	
450	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
600	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Teljes tojás							
0	5700	3800	4400	87000	32000	12000	
450	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
600	<10	<10	<10	<10	<10	<10	

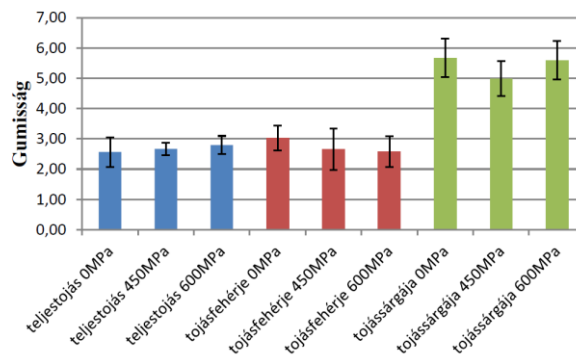
A kontroll minták esetében ugyan a tárolás során a kezdeti összes mezofil aerob csíraszám növekedett mindhárom citromsav koncentráció esetén, azonban minél több citromsavat tartalmazott a felöntőlé, annál kisebb volt a mikrobanövekedés. Ez a megállapítás vonatkozik a tojásfehérje, a tojássárgája minták, illetve a teljes tojás esetében egyaránt (1. táblázat). Ezzel szemben a nyomáskezelt minták összes csíraszámuk mindhárom terméknel 10 TKE/g alatt maradt a két hét tárolás végéig. Vagyis már a 450 MPa 300 s nyomáskezelés alkalmazása is elegendőnek bizonyult a megfelelő mikrobapusztuláshoz. Mivel az eredményeink alapján a tárolás során sem történt észlelhető változás, feltételezhető, hosszú ideig eltarthatók a nyomáskezelt, főtt tojásstermékek.

Állománymérés

Mérési eredményeink alapján elmondható, hogy a tojássárgájának a legkisebb a molekula összetartó ereje (3. ábra). Azonban a Student-féle páros T-próba eredményeként azt kaptuk, hogy a minták kohezivitása között nincs szignifikáns különbség, a nyomásérték növelésével sem következett be érzékelhető változás. A gumisság tekintetében elmondható, hogy a tojássárgájából nyert minták a „leggumisabbak”, míg a teljes tojás kockák és a tojásfehérje kockák gumissága közel hasonló. A páros T-próba alapján elmondható, hogy a kezelt, és kezeletlen tojás kockák gumissága között nincs szignifikáns eltérés.



3. ábra: Kohezivitás változása a HHP kezelés hatására



4. ábra: Gumisság változása a HHP kezelés hatására

Érzékszervi vizsgálat

A szakértői panel bírálata alapján kijelenthetjük, hogy nem fedezhető fel eltérés a friss illetve a HHP- technológiával kezelt minták illata és színe között. A tojásfehérje és tojássárgája kockák ízében azonban tapasztaltunk kismértékű változást, méghozzá a 0,3% citromsavval készített felöntőlé esetében, ez azonban nem a nyomáskezelés hatására, hanem a sav koncentrációjának tudható be. Jelentős eltérést a teljes tojásrúdnál tapasztaltunk, melynek íze már a legkisebb (0,1%) citromsav koncentráció esetében sem egyezett a kezeltlen kontroll tojásával, ez valószínűleg a gyártástechnológia során hozzáadott sónak és citromsavnak köszönhető (2. táblázat).

2. táblázat: Az érzékszervi bírálat eredményének összegzése a minták ízére

Nyomás	450 MPa			600 MPa		
	0,1%	0,2%	0,3%	0,1%	0,2%	0,3%
Tojásfehérje	-	-	+	-	-	+
Tojássárgája	-	-	+	-	-	+
Teljes tojás	+	+	+	+	+	+

Következtetések

A növekvő méretű tojás előállítás és feldolgozás, valamint az új fogyasztói elvárások, az egyre magasabb élelmiszerbiztonsági követelmények, mind arra ösztönzik az előállítókat, hogy újabb, kíméletesebb feldolgozási technológiák alkalmazásával bővítsék termékpalettájukat. A „konyhakész” főtt, szeletelt tojástermékek előállítása kiváló piaci lehetőségeket rejt magában, azonban a termékek hosszabb eltarthatósága ipari körülmények között, a kémiai tartósítószer alkalmazása nélkül még nem megoldott.

Munkánk során szeletelt, állandó koncentrációjú konyhasó és különböző mennyiségű citromsavat tartalmazó felöntőlével ellátott teljes tojást, tojásfehérjét és tojássárgáját vizsgáltunk. 450 és 600 MPa 300 s HHP kezelést követően 4°C-os tárolási hőmérsékleten három hétig tároltuk a kezelt és kontroll mintákat. Arra kerestük a választ, hogy a hidrosztatikus nyomás alkalmazása milyen hatással van a termékek mikrobiológiai állapotára, állományára, valamint organoleptikus tulajdonságaira.

Eredményeink azt tükrözik, hogy a megfelelő mikrobiológiai biztonság elérésére már a 450 MPa-on 300 s-ig történő HHP kezelés is alkalmas. A termékek állományára, valamint érzékszervi tulajdonságaira pedig a kezelés nincs hatással a vizsgált tárolási idő alatt.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnénk köszönetet mondani a Capriovus Kft. És a Szent István Egyetemen Hűtő-és Állatiermék Technológiai Tanszék munkatársainak a kutatásunk során nyújtott segítségüket.

Hivatkozott források

Alahakoon, A U, Jayasenab, D D, Ramachandrac S, Jo, C, (2015.) Alternatives to nitrite in processed meat: Up to date. *Trends in Food Science & Technology*. (45) 1. 37-49.

DALMADI I. és FARKAS J: Gyümölcskészítmények tartósítása nagy hidrosztatikus nyomással. *Élelmészeti Ipar*, 2006. 60. 262–264.

FARR, D.: High pressure technology in the food industry. *Trends Food Sci. Tech.*, 1990. 1. 14–16.

FRIEDRICH (2008.) Ultrahang alkalmazása húskészítmények minősítésében és gyártástechnológiájában, Doktori (Phd) értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem, Élelmiszertudományi Doktori Iskola, p.54-55.

GRIFFIN, b. a. (2011) Eggs, dietary cholesterol and disease: facts and folklore. In: VAN IMMERSEEL, F, NYS Y és BAIN M. Improving the safety and quality of eggs and egg Products Volume 2: Egg safety and nutritional quality. Woodhead Publishing, Oxford, 237-250.

HAYASHI R. (1989.) Application of High Pressure to Food Processing and Preservation, *Phylosophy and Development in Engineering and Food*, p.815-826.

Kitty C.M. V, Yvonne M. V, Joseph L. B, Roland F, Feysel M, Flanagan S, Herouet-Guicheney C, Holzhauser T, Shimojoi R, van der Bolt N, Wichers H, Kimberk, I. (2015.) Food processing and allergenicity. *Food and Chemical Toxicology*. (80) 223–240.

LAYMAN DL és RODRIGUEZ NR (2009.) Egg protein as a source of power, strength and energy, *Nutr Today*, 44, 1–6.

LECHOWICH, R. V.: Food safety implications of high hydrostatic pressure as a food processing method. *Food Technol. Chicago*, 1993. 47. 170–172.

NÉMETH CS, FRIEDRICH L. és BALLA CS. (2011.) Effect of changes in heat resistance of Salmonella spp. during pasteurization on the efficiency of long-term heat treatment at 55 degrees C. *JOURNAL OF FOOD AGRICULTURE & ENVIRONMENT* (9) 125-128.

OZTURK, M, GOVINDASAMY-LUCEY, S, JAEGGI, J., JOHNSON, M F, LUCEY, J, A, (2015.) Low-sodium Cheddar cheese: Effect of fortification of cheese milk with ultrafiltration retentate and high-hydrostatic pressure treatment of cheese. *Journal of Dairy Science* (98) 10, 6713–6726.

PILAVTEPE, BALABAN, ALPAS, YOUSEF, (2008.) Image analysis based quantification of bacterial volume change with high hydrostatic pressure, *Journal of Food Science*, 73, p. 423–429.

ROS-POLSKI, V, et al. (2015.) Effects of high hydrostatic pressure processing parameters and NaCl concentration on the physical properties, texture and quality of white chicken meat. *Innovative Food Science & Emerging Technologies* (30) 31–42.

SAN MARTÍN, M. F. BARBOSA-CÁNOVAS, G. V. et al.: Food processing by high hydrostatic pressure, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 2002. 42. 627–645.

WANG, HSU, HUANG, YANG,(2013.) The relationship between inactivation and morphological damage of Salmonella enterica treated by high hydrostatic pressure, Food Research International, 2, p. 1482-1487.

Szerzők

Tóth Adrienn

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar,
Hűtő- És Állatitermék Technológiai Tanszék,
1118, Budapest Ménesi út 43.

toth.adrienn@etk.szie.hu

Németh Csaba

címzetes egyetemi docens, termékfejlesztési vezető
Capriovus Kft, 2317, Szigetcsép Dunasor 073/72 hrsz.,

nemeth.csaba@capriovus.hu

Zeke Ildikó

egyetemi adjunktus

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar,
Hűtő- És Állatitermék Technológiai Tanszék, 1118, Budapest Ménesi út 43.

zeke.ildiko.csilla@etk.szie.hu

Csehi Barbara

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar,
Hűtő- És Állatitermék Technológiai Tanszék,
1118, Budapest Ménesi út 43.

cshi.barbara@etk.szie.hu

Friedrich László

egyetemi docens, tanszékvezető

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar,
Hűtő- És Állatitermék Technológiai Tanszék,
1118, Budapest Ménesi út 43.

friedrich.laszlo.ferenc@etk.szie.hu

A MAGYAR MEZŐGAZDASÁGI ÜZEMEK TECHNIKAI HATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA

EXAMINATION OF THE TECHNICAL EFFICIENCY OF THE HUNGARIAN AGRICULTURAL FARMS

Tóth Orsolya

Összefoglalás

Már régóta empirikus kutatások tárgya a technikai hatékonyság vállalati (mikro) szintű vizsgálata. A becslésére két fő módszer terjedt el az empirikus szakirodalomban: a nem paraméteres, lineáris programozáson alapuló burkolófelület-elemzés (Data Envelopment Analysis, DEA) és az Aigner, Lovell és Schmidt által kidolgozott (1977) sztochasztikus határ ökonometriai módszeren alapuló, paraméteres meghatározása (Stochastic Frontier Analysis, SFA). Jelen tanulmány célul tűzte ki a Magyarországon mezőgazdasági tevékenységet végző gazdaságok technikai hatékonyságának vizsgálatát DEA-módszerrel, tesztüzemi adatokat hívva segítségül. A tanulmányban gazdálkodási formák, tevékenységi irányok, és méretkategóriák szerinti bontásban került kiszámításra a technikai hatékonyság a 2001 és 2014 közötti időszakban.

Kulcsszavak: burkolófelület-elemzés, gazdaságszerkezet, mezőgazdaság, technikai hatékonyság

JEL kód: C10, Q10, Q12, Q15

Abstract

It has long been the subject of empirical researches to examine the technical efficiency on farm (micro) level. Two main methods are most often used in the empirical literature: the non-parametric Data Envelopment Analysis (DEA) based on linear programming, and the Stochastic Frontier Analysis (SFA) introduced by Aigner, Lovell and Schmidt (1977). The present study aimed to investigate the technical efficiency of farms involved in agricultural activities in Hungary using the DEA-method and the data from the Hungarian FADN database. The technical efficiency was examined based on legal forms, farm size categories and type of farming between 2001 and 2014.

Keywords: agriculture, DEA-method, farm structure, technical efficiency

Bevezetés

A nemzetközi és hazai agrár-közgazdasági kutatások fókuszában egyre gyakrabban jelenik meg a technikai hatékonyság koncepciójának vizsgálata, ami leegyszerűsítve a termelésben fellelhető tartalékok produktív felhasználásának folyamatát elemzi.

A termelésben fellelhető tartalékok nagysága jól vizsgálható a technikai hatékonyság elméleti és módszertani keretét felhasználva. Farrell (1957) alapján egy gazdaság (üzem) hatékonysága két elemből tevődik össze: az egyik a technikai hatékonyság, a másik pedig az allokatív hatékonyság. Értelmezése szerint a technikai hatékonyság a gazdaság azon képessége, hogy a rendelkezésére álló inputokból maximális mennyiségű outputot állít elő, az allokatív hatékonyság pedig a gazdaság azon képessége, hogy optimális arányban képes használni a termelési tényezőket, amelyekhez saját árat és gyártási technológiát is kapcsol. E két módszer kombinációjával a gazdaság teljes gazdasági hatékonysága is megadható.

Technikai értelemben az az üzem tekinthető hatékonynak, amelynek termelése eléri a termelési lehetőségek határát, azaz azt a termelési szintet, amelynél az adott időpontban elérhető technológia használatával nem lehetséges többet termelni. Ezt a szintet a technikai értelemben véve nem hatékony üzemek két különböző módon érhetik el: az input szintet változtatlanul hagyva növelik kibocsátásukat, vagy az output szintet nem változtatva csökkentik a felhasznált inputok volumenét (Baráth és Fertő 2012).

Anyag és módszer

A DEA-módszer mikroökonómiai háttere egy alap mikroökonómiai problematikát takar. Adva van egy „objektum” (termelő, szolgáltató üzem, amit a szakirodalom döntési egységnek nevez, Decision Making Unit), amely a tevékenységéhez inputokat használ fel és az inputok átalakításával-felhasználásával outputokat hoz létre. A kérdés az első esetben az, hogy mennyit és milyen arányban használjunk fel az inputokból, hogy azonos kibocsátás mellett minimális legyen az inputráfordítás, míg a másik esetben az, hogy a kibocsátás maximális legyen fix ráfordítás-mennyiségek esetében (Bunkóczi 2013).

A DEA-elemzés lényege tehát nem más, minthogy egymáshoz viszonyítja az egyes döntéshozó egységek hatékonysági értékeit. A legjobb hatékonysággal termelő döntéshozó egység az ún. „egység”, mely hatékonyságának értéke 1 (100%). Az eljárás ezen legjobb hatékonyságú döntéshozó egységek adatai alapján kalkulál egy hatékonysági („best practice”) határvonalat, majd százalékos arányban adja meg a gyengébben működő üzemek hatékonysági tartálékait. Kétség kívül a módszer talán legnagyobb előnye, hogy a kapott eredmények alapján lehetőség nyílik a gazdaságok között a hatékonysági sorrend felállítására⁸⁰.

A tesztüzemi gazdaságok adatai alapján a következő output és input adatokkal végeztem el a hatékonyság-számításokat a tanulmányban:

- output: a támogatásokkal csökkentett bruttó termelési érték,
- input 1: mezőgazdasági terület (hektár),
- input 2: éves munkaerőegység (ÉME),
- input 3: anyagköltségek (Ft),
- input 4: tárgyi eszközök értékcsökkenése (Ft),
- input 5: állatállomány (számos állat).

Az 5. inputtal kizárólag a sertéstartó gazdaságok és a tejelő tehenészetek relációjában számoltam hatékonyságot, a többi esetben nem. Ugyanis a DEAP nevű program csak abban az esetben számítja ki a hatékonyságot, ha nincsenek nullás (vagy negatív) értékek az adatállományban. Mivel a szántóföldi növénytermesztő, vagy a gyümölcsstermesztő gazdaságok többnyire nem foglalkoznak állattartással, esetükben az állatállomány értéke nulla, vagyis kiestek volna a mintából, ami a megfigyelési elemszámot lecsökkentette volna. Az adatok forrása a Magyar Tesztüzemi Rendszer, ami a mezőgazdasági üzemek pénzügyi-, vagyoni helyzetét felmérő információs adatbázis, és 1900 üzem mérleg- és eredménykimutatás adatait tartalmazza aggregált formában.

⁸⁰ A DEA alapú lineáris programozás végrehajtását szolgáló programozási feladatokat a tanulmány terjedelmi korlátaira tekintettel nem tüntettem fel.

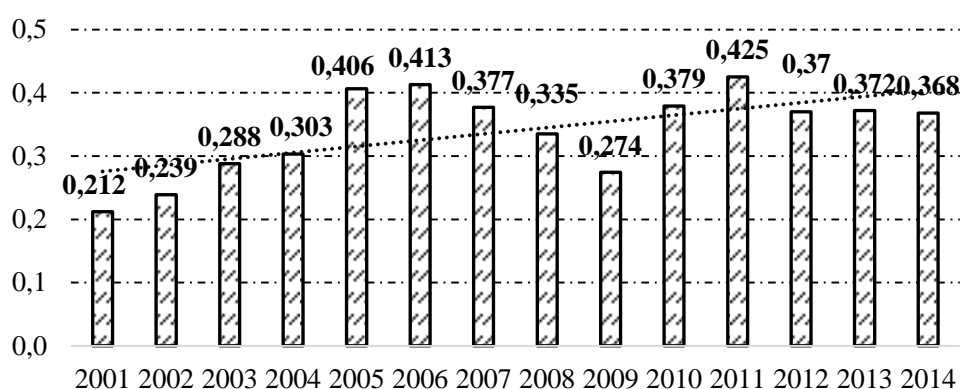
Eredmények

Szakirodalmi források (Kapronczai 2011, Mészáros és Szabó 2014) szerint a magyar agrártársadalom megosztott. Egy részük az ágazatban a versenyképesség- és hatékonyság-fokozó szemléletet tekinti sajátjának, másik részük pedig a vidéki foglalkoztatás-bővítést preferálja, másodrendű kérdésként kezelve a gazdasági hatékonysággal összefüggő kihívásokat.

Véleményem szerint mindhárom célkitűzésnek van létjogosultsága, azonban nem mindegy, hogy e célkitűzéseket mikro vagy makro szinten kívánjuk megvalósítani. Ugyanis más a preferencia egy kisméretű családi gazdaságban, és más, a több száz hektáron gazdálkodó nagygazdaságokban. Fontos, hogy a célkitűzéseket a megfelelő helyen kezeljük.

Az üzemek technikai hatékonysága 2006-ig folyamatosan javult, majd ezt követően 3 éven keresztül visszaesés következett be (1. ábra). 2010-ben, de még inkább 2011-ben szolid mértékű konszolidálódás, 2011 és 2012 között pedig enyhe hanyatlás ment végbe a technikai hatékonyságot tekintve. 2013-ról 2014-re csekély mértékben csökkent a gazdaságok technikai hatékonysága.

A 2008 végén az amerikai másodlagos jelzálogpiacról kiindult, majd világméretűvé nőtt pénzügyi-gazdasági válság Magyarországon is érezte negatív hatásait. A válság hatása a gazdasági visszaesésen túl a foglalkoztatás, a beruházások csökkenésében, és a hektikus árfolyamváltozásokban öltött testet. A válság következtében közel 7 százalékpontos technikai hatékonyság csökkenés mutatható ki az ábrázolt adatok alapján.

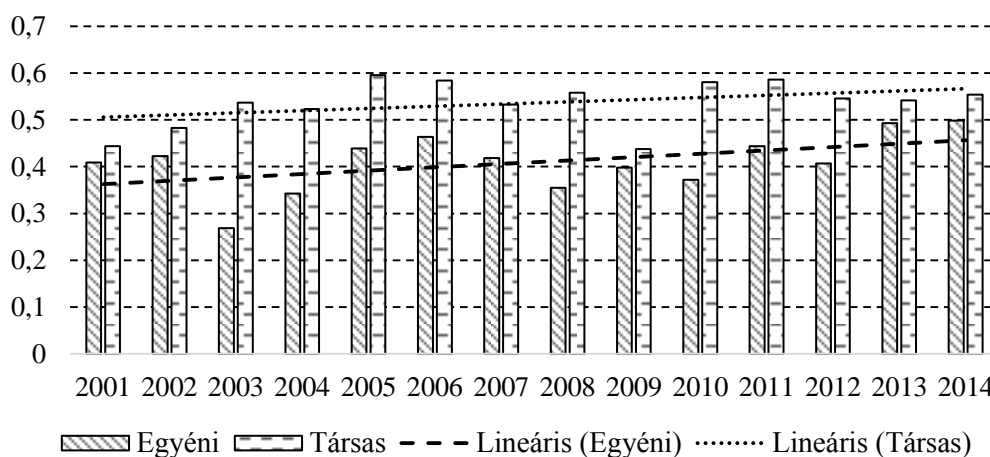


1. ábra: A technikai hatékonyság alakulása a teljes alapsokaságban, (2001-2014)
Forrás: FADN adatok alapján saját számítás (2016)

A gazdálkodási formák szerinti hatékonyság-vizsgálat eredményei

Az egyéni és a társas gazdaságok technikai hatékonysága jelentősen nem különbözött egymástól a 2000-es évek elején. A társas gazdaságok technikai hatékonysága számottevően nőtt a megelőző évekhez képest 2003-ban, ellenben az egyéni gazdaságoké jelentősen visszaesett. A 2004-es uniós csatlakozás után mindkét gazdálkodási formánál javult a mutató.

A gazdasági válság idején, 2008-ban és 2009-ben, az egyéni gazdaságok technikai hatékonysága javult, a társas vállalkozásoké pedig csökkent. A vizsgált periódus végén (2010-2014) a technikai hatékonyság stagnálása, illetve csekély mértékű növekedése figyelhető meg mind az egyéni (0.401), mind a társas gazdaságokban (0.523), bár az utóbbiaknál magasabb a mutató értéke (2. ábra).



2. ábra: A technikai hatékonyság alakulása gazdálkodási formák szerint, (2001-2014)

Forrás: FADN adatok alapján saját számítás (2016)

Az ágazati szintű hatékonyság-vizsgálat eredményei

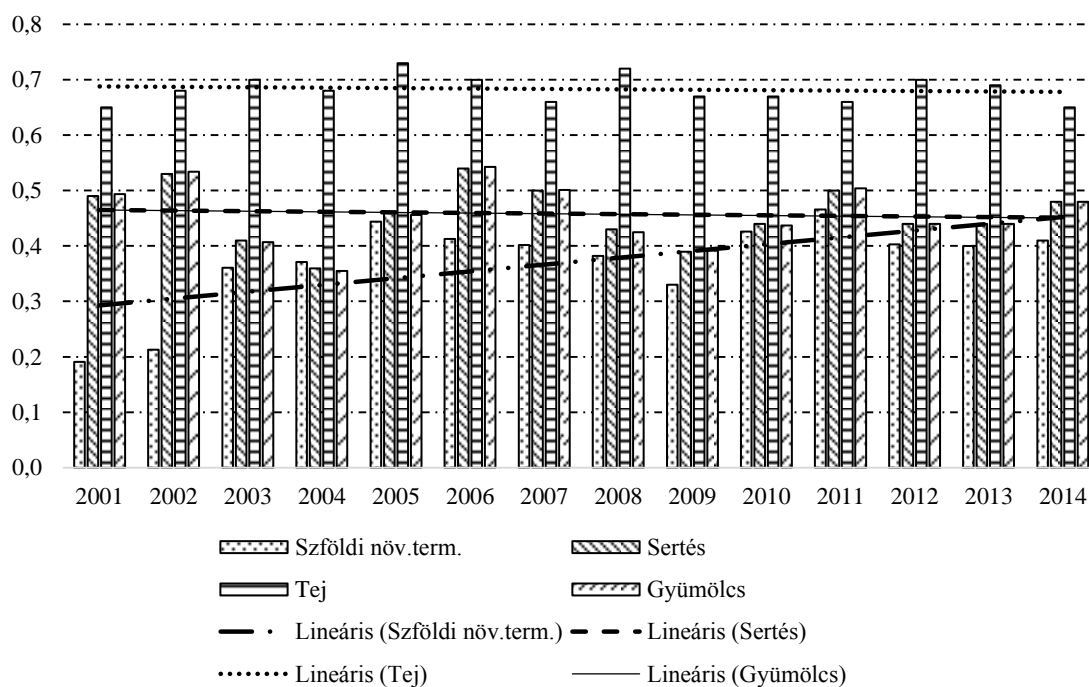
Az ágazati szintű hatékonyság-vizsgálatokat 4 tevékenységi irány szerint végeztem el 2001-2014 között: szántóföldi növénytermesztés, sertéságazat, tejágazat, és gyümölcsstermesztés (3. ábra). A teszüzembe adatot szolgáltató gazdaságok csaknem fele kizárólag szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozik, számuk kissé felülreprezentált az adatbázisban. Az adatszolgáltató sertésstartással foglalkozó üzemek a teljes alapsokaság 4-6%-át teszik ki, a tejelő tehenészetek aránya pedig 7-10 százalékos. A gyümölcsstermesztéssel foglalkozó gazdaságok a teljes alapsokaság 7-8 százalékát képviselik, ami 150-160 adatszolgáltató gazdaságot jelent.

A szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozó gazdaságok technikai hatékonysága alacsony szinten állt a 2000-es évek elején, majd szolid mértékű növekedés realizálódott. A 2004. évi Európai Unió csatlakozással jelentős mennyiségű támogatás áramlott az ágazatba, amit modernizációra, technikai fejlesztésekre fordíthattak a gazdálkodók. A támogatások hatására mind a négy termelési irányban javult a technikai hatékonyság értéke, ám a gyarapodást csökkenés követte, ami a gazdasági világválság negatív hatásának „köszönhető”.

Az adatszolgáltató tejelő tehenészetek technikai hatékonysága már a 2000-es évek elején magas volt. Ez a magas érték kisebb-nagyobb hullámzásokkal, de a vizsgált időszakban végig jellemző volt ezekben a gazdaságokban. A gyümölcsstermesztő üzemek technikai hatékonysága erősen hullámzó képet mutatott 2001-2014 között, de az utóbbi években egy viszonylag magas szinten állandósult körülményben a mutató értéke.

A lineáris trendvonal szinte egybeesik a sertésstartó és a gyümölcsstermesztő gazdaságok körében, ami azt jelenti, hogy technikai hatékonyságuk színvonala nagyjából azonos szinten állt a vizsgált időszakban.

Összefoglaló megállapításként kijelenthető, hogy Magyarország 2004. évi uniós csatlakozása után mind a 4 ágazatcsoport esetében javult a technikai hatékonyság-mutató, a gazdasági világválságot követően pedig mindegyik ágazatcsoportban csökkent a technikai hatékonyság értéke. Bár az uniós csatlakozás hozadékának megítélése vitatott a szakmai berkekben, véleményem szerint mégis többet nyertünk, mint „veszítettünk” a csatlakozással.



3. ábra: A technikai hatékonyság alakulása tevékenységi irányok szerinti bontásban, (2001-2014)

Forrás: FADN adatok alapján saját számítás (2016)

A méretkategóriák szerinti hatékonyság-vizsgálat eredményei

Miután a magyar Tesztüzemi Rendszer, az Uniós normákkal összhangban, 2010-ben áttért az új Standard Termelési Érték⁸¹ (STÉ, angolul: SO – Standard Output) alapú tipológiára, ami a korábbi SFH⁸² alapú tipizálást váltotta fel, 14 méretkategóriába sorolhatók az üzemek. A 14 STÉ méretkategória alapján három csoportot képeztem, és ezekben a csoportokban végeztem el a hatékonyság-számításokat.

A 4 000 és 50 000 euró közötti standard termelési értéket előállító gazdaságok kerültek a 3-6 STÉ méretkategóriába, amelyek a „legkisebbek” (félíg önellátó kisgazdaságok, ahol az esetek többségében a családi igények kielégítése, esetleg némi többletjövedelem realizálása a cél). A tesztüzemi mintában szereplő gazdaságok 46-48 százaléka tartozik ebbe a csoportba.

Az első csoportba tartozó gazdaságok technikai hatékonysága a 2000-es évek elején viszonylag alacsony szinten állt, majd az uniós csatlakozást követően mintegy megduplázódott a mutató értéke, ami a támogatások volumennövekedésének tulajdonítható.

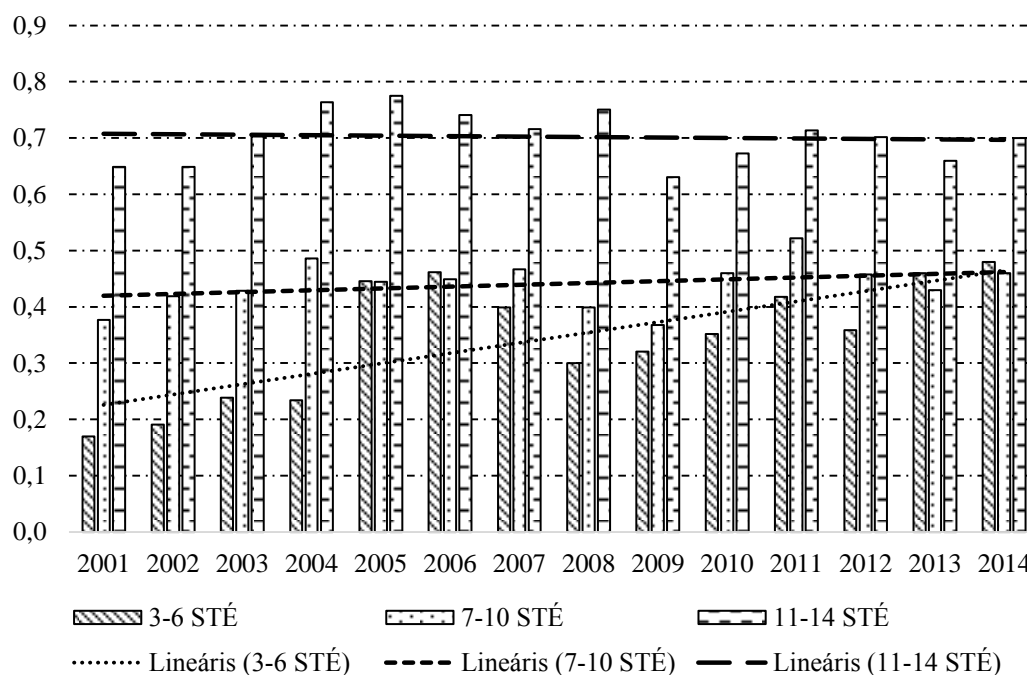
Hirtelen nagy mennyiségű pénzügyi forrás állt a gazdálkodók rendelkezésére, amit fejlesztésre, beruházásra, az elhasználandó gépek, berendezések korszerűsítésére fordíthattak. Ezt követően 2006-tól csökkenni kezdett e gazdaságok technikai hatékonysága, de még így is meghaladta a 2000-es évek elején tapasztalt értéket. Az idősorban a 2005-ös, és 2006-os évek adatai után a 2011-es év, valamint a 2013-as és 2014-es évek adatai tekinthetők viszonylag magasnak, amelyek megközelítik, illetve meg is haladják az összes gazdaság technikai hatékonyságának értékét (0,43).

A második csoportot a 7-10 STÉ (50 000 és 750 000 euró közötti standard termelési értéket állítanak elő) méretkategóriába tartozó gazdaságok alkotják. Az idősor kiegyenlített képet mutat, amelyben a 2009-es év tekinthető jelentősebb visszaesésnek (világgazdasági válság) a

⁸¹ Az STÉ az ágazatok kibocsátását számszerűsíti.

⁸² Az SFH az ágazatok jövedelemtermelő képességét fejezi ki.

lineáris trendhez viszonyítva, ám a csökkenés mértéke nem számottevő. A 3-6 STÉ méretkategóriába tartozó gazdaságokhoz viszonyítva, e gazdaságok technikai hatékonysága – annak abszolút értéke – magasabb (4. ábra).



4. ábra: A technikai hatékonyság alakulása méretkategóriák szerinti bontásban, (2001-2014)

Forrás: FADN adatok alapján saját számítás (2016)

A 11-14 STÉ méretkategóriába tartozó gazdaságok 750 000 – 3 000 000 euró közötti standard termelési értéket állítanak elő. A vizsgált időszakban átlagosan csupán 170 gazdaság képviselte ezt a megfigyelési kört, ami a teljes alapsokaság 6-8 százaléka. Jól látható, hogy a tesztüzemben viszonylag alulreprezentáltak a „legnagyobbak”. Ezek a gazdaságok professzionális árutermelő üzemek: több száz, vagy ezer hektárt művelnek, jelentős nagyságú állatállománnyal rendelkeznek, és piaci befolyással bírnak. Esetükben már nem a családi igények kielégítése a cél, hanem a profitmaximalizálás, és minél hatékonyabban termelni, minél nagyobb piaci szereplőnek lenni.

Az ebbe a csoportba tartozó gazdaságok technikai hatékonysága a legmagasabb. A mutató értéke átlagosan 0,7 körül alakul, amely a 7-10 STÉ méretkategóriába tartozó üzemek átlagos 0,45-ös technikai hatékonyság értékénél megközelítőleg három tizeddel magasabb, a 3-6 STÉ méretkategóriába tartozó gazdaságok átlagos 0,34-es technikai hatékonyság értékénél pedig mintegy négy tizeddel magasabb. Amikor 2008-ban bekövetkezett a gazdasági világválság, a legnagyobb méretkategóriába tartozó gazdaságok technikai hatékonysága esett vissza a legnagyobb mértékben, ezekre az üzemekre volt legnagyobb hatással a válság, ami méretükből kifolyólag nem is véletlen.

Következtetések

Output-orientált DEA-módszerrel hatékonyság-vizsgálatokat végeztem gazdálkodási forma, méretnagyság, és ágazatcsoport szerinti bontásban. Feltételeztem, hogy a növekvő üzemmérettel párhuzamosan a technikai hatékonyság is javuló tendenciát mutat, valamint a szántóföldi növénytermesztés technikai hatékonysága alacsonyabb, mint az állattenyésztéssel

foglalkozóké. A kapott eredmények alapján kijelenthető, hogy ha az összes, a mintában szereplő gazdaság adatait vizsgálom, akkor a technikai hatékonyság rendkívül alacsony, ellenben a gazdálkodási forma, a méret, és az ágazatcsoport szerint differenciált eredmények szignifikáns különbségeket fednek fel.

A technikai hatékonyság akkor a legmagasabb (a „legjobb”), amikor a mutató értéke közelíti az 1-hez. Vizsgálataim kimutatták, hogy 2001-2014 közötti időszakban a 11-14 STÉ méretkategóriába tartozó üzemek, továbbá a tejelő tehenészettel foglalkozó gazdaságok technikai hatékonysága közelítette meg legjobban az 1-et, az összes többi üzem technikai hatékonysága ennél jóval alacsonyabb volt.

Véleményem szerint, az egyes gazdaságcsoportok piaczgazdasági körülmények között is érvényesülő jelentősége az alábbiakban összegezhető: a kisméretű, családi alapon szerveződő egyéni gazdaságok súlya viszonylag csekélynek mondható az ágazat összteljesítményét tekintve. A nagyobb méretű társas gazdaságok a vidéki munkaerő-lekötésben fontos szerepet vállalhatnak. Kiemelt jelentőséget tulajdonítok a csupán pár hektáron gazdálkodó kisgazdaságoknak is, amelyek ugyan – vélhetően – nem jelennek meg a piacon, viszont a családi jövedelmek kiegészítésében, szerény mértékű többletjövedelem generálásában fontos szerepet töltenek be.

Fontos kérdés, hogy a hatékonyságorientáltság, vagy a versenyképesség fokozása, netán a foglalkoztatás növelése kell, hogy legyen a legfőbb célkitűzés? Mindhárom célkitűzés nagyon fontos, de más a prioritás egy saját fogyasztásra termelő családi gazdaságban, és más, egy több száz vagy több ezer hektáros nagygazdaságban.

A „kicsik” a család igényeinek kielégítésére törekednek, netán értékesítik a felesleget – amiből csekély többletjövedelem származhat –, a „nagyok” pedig minél hatékonyabban (elsősorban költséghatékonyabban) akarnak termelni, minél versenyképesebbek akarnak lenni a piacon. Náluk a foglalkoztatás növelése csak akkor jöhet szóba, ha kézimunkaerő-igényes ágazatba tartozó üzembről van szó (lásd: intenzív zöldség- és gyümölcstermesztés).

Hivatkozott források

Baráth L. – Fertő I. (2012) Heterogenitás és technikai hatékonyság – a magyar specializált szántóföldi növénytermesztő üzemek esete. Közgazdasági Szemle LX. 2013. június p. 650-669.

Bunkóczi L. (2013) Előrejelzések és hatékonyságszámítások agrárszektor-modellekhez. Doktori (PhD) értekezés, Szent István Egyetem, Gödöllő p. 110.

Farrel, M. J. (1957) The measurement of productive efficiency. In: Journal of Royal Statistical Society 120 p. 253-281.

Kapronczai I. (2011) A magyar agrárgazdaság napjainkban. Gazdálkodás LV. (7.) p. 615-628.

Mészáros S. – Szabó G. (2014) Hatékonyság és foglalkoztatás a magyar mezőgazdaságban. Gazdálkodás LVIII. évfolyam 1. szám pp. 58-74.

Szerző

Dr. Tóth Orsolya, PhD

tudományos munkatárs

Agrárgazdasági Kutató Intézet, Vidékfejlesztési Kutatási Osztály

Budapest, Zsil utca 3-5.

toth.orsolya@aki.gov.hu

LOGISZTIKAI VÁLLALKOZÁSOK FINANSZÍROZÁSI LEHETŐSÉGEI

Tóth Róbert
Gyenge Balázs
Kozma Tímea

Összefoglalás

Az ellátási lánc komplex rendszerében tevékenykedő vállalatok mindennapi működéséhez, fela dataik gördülékeny végrehajtásához elengedhetetlen a különböző (támogató) folyamatok integrált működtetése, valamint a megfelelő finanszírozási háttér biztosítása. A mai globalizált, rohamosan fejlődő világunkat a vállalatok közötti hálózatok megjelenése, gyors, valamint jelentős méretű tőkeáramlások mozgása jellemzi, növekvő információs asszimetria mellett, ami jelentősen fokozza a működésben rejlő kockázatokat. Így fontos célként van jelen a kockázatporlasztás, ami elsősorban az alapos, mind operatív, mind pedig stratégiai szinten meglévő pénzügyi tervezéssel valósítható meg.

A kis- és közepes vállalkozások támogatása, fejlesztése jelenti a hazai gazdaság egyik legfontosabb pillérét. Kutatásunk célja, feltárni az elmúlt időszak makrogazdasági intézkedései hogyan befolyásolták a vállalati szférát. Primer kérdőíves kutatásunkban a magyarországi mikro-, kis- és középvállalkozások finanszírozási szokásait, jellemzőit értékeljük. Jelen dolgozatunkban a hazai logisztikai vállalkozások gazdálkodási, finanszírozási tevékenységére irányuló elemzésünk főbb eredményit mutatjuk be.

Kulcsszavak: finanszírozás, logisztikai vállalkozás, kkv

Jelkód: G30

Abstract

For the daily function of companies who work with the complex system of the supply chain, and for the fluent fulfilment of their jobs, it is necessary, that their subservient procedures work in sync and that they have a sufficient financial background. In today's globalized, rapidly growing word, the appearance of networks between companies is fast, also it's typically a large movement of the capital flow, with growing information asymmetries, which heavily intensifies the risks of functioning. So the minimization of risks is an important goal, which can be done by cautious planning of the finances on an operative and strategic level.

The support and expansion of small and medium sized enterprises, is one of the most important pillars of domestic economy. The goal of our research is to reveal how the past's macro economical actions influenced corporate sector. We analyse the financial customs and practices of micro, small and medium sized enterprises in Hungary with our primary data collection based on questionnaire. In this paper we present the main results of our analysis, of the domestic logistic businesses' economical and financial activities.

Keywords: financing, logistics enterprises, SME's, supply chain management

Bevezetés

Neves gondolkodók szerint a 21. század az ellátási láncok világa. A 2008-ban kirobbant válságot követően is megfigyelhető globalizáció, a nemzetközi vállalatok további térnyerése és a turbulensen változó piaci verseny újragondolásra kényszerítette a termelő és gyártó vállalatok stratégiaalkotóit (Karmazin, 2014). A jelenlegi globalizált világban kiemelt

szereppel bír a kiváló vezetés, a megfelelő szervezeti struktúra és kultúra, a szakképzett munkaerő alkalmazása, a költséghatékony gazdálkodás, a termelés minőségének javítása, valamint a vállalatok alkalmazkodási és gyors reagálási képessége is. Ezek birtokában lehetőség nyílik a vállalkozásoknak versenyképességük fokozására. A vállalati versenyképesség biztosításában egyre nagyobb jelentősége van a folyamatok vállalati határokon átívelő hatékony menedzsmentjének (Demeter, 2014). Így ma már nem csupán az egyes vállalatok gazdálkodásának elemzése fontos, de kiemelt szerephez jutott az együttműködő vállalkozások közösségének elemzése is. A vállalatvezetők nap, mint nap a vállalat jövőjére hatást gyakorló döntésekkel találják szembe magukat. A megfelelő döntések meghozatalához időben rendelkezésre álló, jól érthető, transzparens, a valóságnak megfelelő adatokra van szükségük a szakembereknek. A megfelelő döntések meghozatalát nagy mértékben segítette az információs technológia, amely az információ hatékony feldolgozás révén javította költség/teljesítmény arányokat, a termelékenységet, növelte a rugalmasságot a termelésben, továbbá elősegítette a természetes erőforrások felhasználását, ezáltal kitolta a növekedés határait (Bunkóczi et al., 2015). Az információ értékke és jól használva hatalommá vált a mai világban. Minden szervezetben, a kisvállalkozásoktól kezdve a multinacionális cégekig, elsődleges fontosságú az információ gyors és pontos kezelése. A nagy mennyiségű, gyakran változó adathalmazokkal gazdálkodni kell a világunkat behálózó információdömpingben, hogy a bennük rejlő érték haszonná váljon (Csapó et al., 2013).

A pénzügyi vizsgálódás szemszögéből felállítható egy kritériumrendszer, melynek három fontos eleme van. (Kozma et al., 2015) Ezen területek közé tartozik a likviditásmenedzsment, a bonitás és a rentabilitás, amely a szakirodalomban az LBR rövidítést viseli. Az LBR megvalósítása operatív, de egyben stratégiai feladatokat is magában foglal, így megállapítható, hogy a pénzügyi vezetés egyszerre tölt be operatív és stratégiai funkciókat is.

A hazánk területén működő, hazai tulajdonban lévő fuvarozó vállalkozások száma az elmúlt néhány évben jelentősen csökkent, az 5 évvel ezelőtti vállalkozói szám mintegy 60%-ra esett vissza. A 2013-ban bevezetett használatarányos útdíj a belföldi fuvarozókat rendkívül hátrányosan érintette. Mindez együtt járt a költségek növekedésével és a vállalkozások pénzügyi eredményeinek (a gyakori előfinanszírozás miatt), valamint versenyképességi helyzetének romlásával is. Amennyiben azonban a logisztikai szolgáltató vállalatok tevékenységeiket hatékonyan, a vevői elvárásokat szem előtt tartva végzik, akkor az általuk nyújtott színvonalas szolgáltatásokon keresztül növelhetik a (az ellátási láncához tartozó) tagvállalatok versenyképességüket, javíthatják pénzügyi helyzetüket. Természetesen mindehhez nélkülözhetetlen szerepe van az ún. értékközpontú vezetés (Value Based Management, VBM) jelenlétének, amely alatt egyrészt az értékmaximáló gondolkodásmódot, másrészt pedig az ezen szemléletmód megvalósításához szükséges vezetési eljárásokat és folyamatokat értjük (Reszegi-Juhász, 2014). A mindenkori vállalatvezetés egyik legfontosabb feladata nem más, mint a helyes, a körülményekhez maximálisan igazodó finanszírozás kialakítása, amely során a menedzsment pénzügyi eszközök együttes alkalmazása során kívánja elérni a kitűzött üzleti célokat, többletbevétel, vagyis nyereség realizálása érdekében.

A logisztikai vállalkozások esetén három fő folyamat finanszírozását érdemes kiemelni:

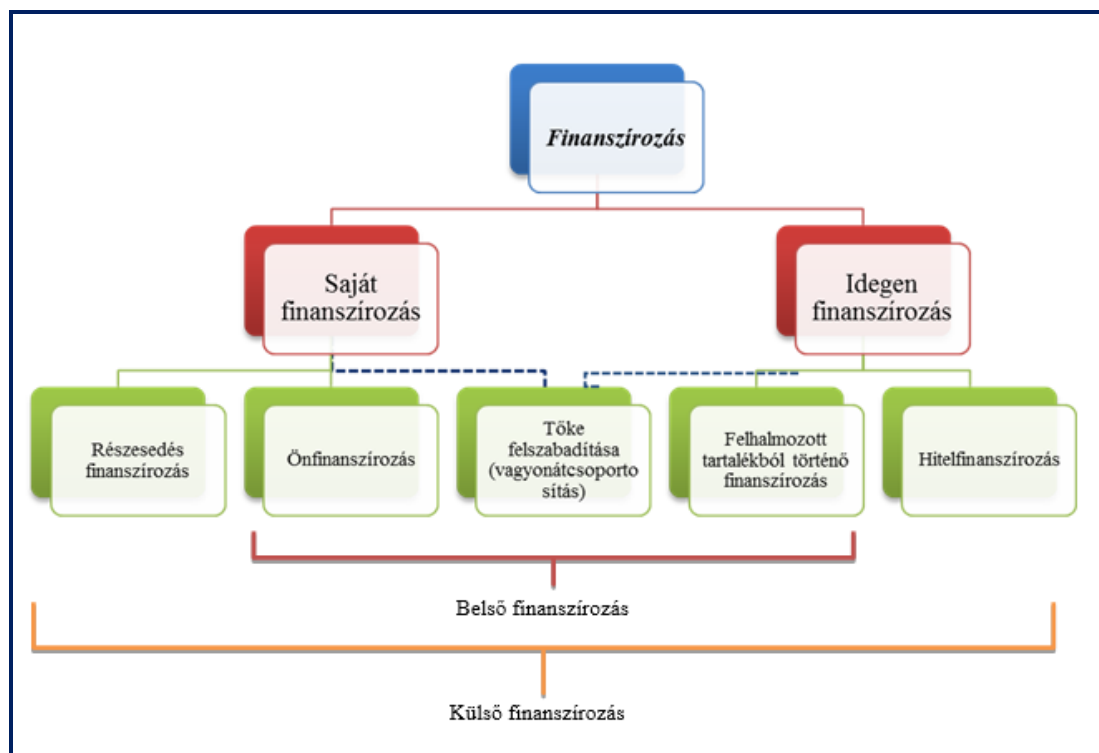
- a normál üzleti működés,
- a logisztikai ingatlanok (létesítmények fenntartása, bővítése, új beruházások), valamint
- a készletállomány.

A megfelelő finanszírozás kiválasztásához nem hagyhatjuk figyelmen kívül a vállalat hatékonyságának elemzését sem, amely egyrészt az eredményességet (a kitűzött célok

elérése), másrészt a gazdaságosságot, vagyis a kitűzött célok eléréséhez kapcsolódó erőforrás-felhasználás gazdaságosságának kritériumait jelenti. A hatékonyság e két megközelítés mellett ma már magában foglalja az innovációt is, vagyis az új, innovatív termékek és szolgáltatások nyújtását. A hatékonyság mellett említést kell tenni a teljesítmény méréséről is, amit különféle faktorok elemzésével tehetünk meg. A pénzügyi elemzések során mégis a befektetett tőke (Invested Capital, IC) elemzését kell a teljesítmény mérésekor figyelembe venni. A befektetett tőke tulajdonképpen azt a pénzügyi forrást jelenti, amely hozamelvárással rendelkezik, valamint az alapvető működéshez szükséges. Az IC vizsgálata azért is kiemelten fontos, mivel a vállalati érték (Value, V) meghatározásához nélkülözhetetlen. Ezen pénzügyi kategória pedig a tulajdonosi értékkel áll közvetlen kapcsolatban, mivel a tulajdonosok célja nem más, mint a tulajdonosi érték maximalizálása.

Szinte minden vállalatnak előbb, vagy utóbb működése finanszírozásához pénzügyi hitelre van szüksége. A működés finanszírozásának egyik alapvető kérdése, hogy azt a gazdálkodó szervezet saját, meglévő, belső forrásból, vagy valamilyen külső forrásból, esetleg külső befektető bevonásával, avagy ezek kombinációjával valósítsa meg? A szükséges források megszerzése történhet a vállalkozáson belülről, az adózott nyereség visszatartása útján, valamint az értékcsökkenési leírásból. Ilyenkor belső-, más néven önfinanszírozásról beszélünk (Gyulai, 2013). Egy vállalkozás finanszírozásának tevékenységét alapvetően két fontos területre oszthatjuk. Egyrészt ide értjük a vállalkozás folyó költségeinek finanszírozását, másrészt pedig a fejlesztési, beruházási finanszírozást is. A finanszírozási döntések a vállalatvezetés szempontjából nézve magukba foglalják mindazon cselekvéseket, amelyek arra irányulnak, hogy a vállalat folyamatos működéséhez szükséges hosszú- és rövid lejáratú pénzügyi források rendelkezésre álljanak (Katits, 2002). A megfelelő finanszírozási forrás megválasztása nagymértékben függ a vállalat teljes finanszírozási politikájától, illetve a stratégiájától.

A működéshez szükséges forrásokhoz való hozzájutás szemszögéből alapvetően két kategóriát tudunk megkülönböztetni, ami a szakirodalmak szinte mindegyikében fellelhető. Ez alapján beszélhetünk külső és belső finanszírozásról. A belső finanszírozás a megtermelt és a működésbe visszaforgatott források felhasználását jelenti. A szükséges forrást a vállalkozás saját maga teremti meg, amit többek között a vagyon átrendezése, az amortizáció vagy a nyereség visszaforgatása által érhető el. Minden egyéb, nem a vállalat működéséből, hanem a szervezeten kívülről érkező forrást, külső finanszírozásnak nevezzük. Amennyiben a külső forrás csak átmenetileg áll a vállalkozás rendelkezésére, az így biztosított forrást idegen forrásnak hívja a szakirodalom (Walter, 2014). A 1. ábra ezt a csoportosítást hivatott bemutatni.



1. ábra: A finanszírozási alternatívák felosztása a tőkefelelősség kritériuma alapján

Forrás: Louis Perridon et al., (2012) p. 32., Finanzwirtschaft der Unternehmung

A külső finanszírozási forrás nem azonosítható az idegen tőke szerzéssel, hiszen saját tőke szerzésére is nyílik ilyen módon lehetőség (Pataki, 2003). Amennyiben a meglévő tulajdonosok saját tőkéjüket helyezik a vállalkozásba, ebben az esetben beszélhetünk saját finanszírozásról. Amennyiben új befektető, részvényes hozza a saját tőkéjét, és szerez így tulajdonjogot a meglévő tulajdonosok mellett, úgy részesezési finanszírozásról beszélhetünk. Az eredeti tulajdonosoknak is lehetőségük van azonban idegen tőke formájában pénzügyi forrásokat juttatni a vállalkozásuknak. A régi tulajdonosok által a vállalkozáshoz juttatott idegen tőkét tagi kölcsönnek nevezzük. Idegen finanszírozás esetében általánosságban azt mondhatjuk, hogy hitelnyújtás történik a vállalat számára. Azonban nem minden esetben tudjuk ezen finanszírozási lehetőségeket teljesen egyértelműen elhatárolni egymástól, - így lehetőségünk nyílik a hibrid finanszírozás fogalmát bevezetni.

A vállalkozás finanszírozására vonatkozó döntések meghozatalakor a vállalkozónak a következő szempontokat célszerű figyelembe vennie:

A felhasználhatóság időtartama: mikor lehet a forráshoz hozzájutni, és milyen ütemezéssel kell a pénzt visszafizetni (Ashmore, 1993).

- A költség: mennyibe kerül egy adott forrás igénybe vétele.
- A kockázat: milyen negatív következményekkel járhat az adott forrás igénybe vétele.
- Az elérhetőség: adott pénzügyi helyzetben milyen forrás érhető el a vállalkozás számára.
- A rugalmasság: milyen korlátozások, nehézségek lépnek fel a forrás felhasználása során.
- A befolyás: mennyire korlátozza a vállalkozót az üzleti döntések feletti befolyásban.

- A hozam: A finanszírozási formák eltérnek egymástól egyrészt abban, hogy milyen tőkehozamot lehet rajtuk realizálni, másrészt hogy a hozamért milyen kockázatot kell vállalnia a finanszírozó félnek.
- A forrást nyújtó pedig általában az alábbi szempontokat mérlegeli a finanszírozással kapcsolatosan (Kozma, 2010):
- Elvárt (vagy alternatív) hozam (vagy jövedelem): a nyújtott finanszírozásnak van elvárt, alternatív jövedelme, ha más tevékenységbe helyezük ugyanezt a tőkét.
- Kockázat: mennyire biztos, illetve milyen befektetési kockázattal, megtérüléssel jár a finanszírozás.
- Befolyás szerzés: milyen befolyásolást lehet szerezni az üzletmenetben.
- Rugalmasság: milyen kondíciók, rugalmassági feltételek mellett hajlandó a forrást biztosítani.
- A tőke felszabadítás költsége.

A finanszírozás sikeressége nagymértékben múlik azon, hogy mennyire vannak összhangban a két fél szempontjai.

Anyag és módszer

A kutatási program keretében a logisztikai vállalkozások gazdálkodását és finanszírozását befolyásoló, fékező és kísérő tényezőinek vizsgálatára vállalkoztunk. Az elemzéshez szükséges adatokat különböző forrásokból kerültek összegyűjtésre. A kérdőíves kutatás során a postai- (önkitöltős kérdőív, papíros formátum), a telefonos, a számítógéppel támogatott, valamint az internetes, online megkérdezés (számítógéppel támogatott önkítöltős kérdőív) lehetőségeit egyaránt alkalmaztuk. A kérdőívet országszerte, Magyarország hét régióját lefedve több ezer vállalathoz juttattuk el. Ebben a folyamatban többek között a Fiatal Vállalkozók Országos Szövetsége (FIVOSZ); a Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara, a Vállalkozók és Munkáltatók Országos Szövetsége (VOSZ), a Magyar Logisztikai, Beszerzési és Készletezési Társaság (MLBKT), valamint a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara és területi kamarái is segítséget nyújtottak.

A kérdőívek visszaküldésének lehetséges határideje 2015. szeptember 30. A visszaérkezett kérdőívek közül 201 db értelmezhető kérdőív került a primer kutatási mintasokságunkba.

Eredmények

A tanulmány középpontjában a hazánk területén működő logisztikai vállalkozások állnak, és több, mint 200 hazai kis- és közepes vállalkozás működési, finanszírozási, beruházási gyakorlatát, napi szinten felmerülő problémáit, valamint gazdálkodásuk eredményeit foglalja össze, az alkalmazott kérdőívek és mélyinterjúk feldolgozása alapján.

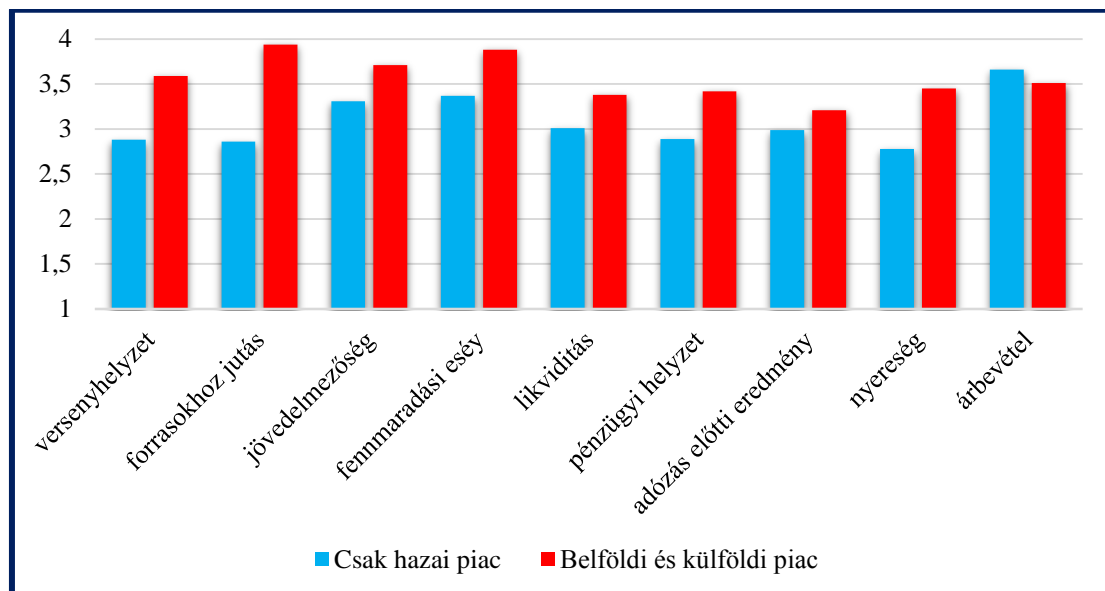
A vállalkozások gazdasági, pénzügyi helyzetét különböző faktorok figyelembe vételével vizsgálhatjuk, úgymint az árbevétel összege, az elért eredmény nagysága, a tőkeszerkezet, a beruházási aktivitás vagy a foglalkoztatási helyzet. A következő részben ezen tényezők rövid bemutatása található a hazai logisztikai vállalkozások körében.

Az elmúlt néhány évben jelentős változások következtek be mind a nemzetközi, mind pedig a nemzeti makro-, és mikro gazdaság tekintetében, amelyek a vállalati- és a banki szektorra egyaránt lényeges nyomást gyakoroltak. Talán ez az egyik oka annak, hogy a pénzügyi intézetek forráskihelyezésében is lényeges változások következtek be. A globális hitelpiac megroppanását követően vált mára már az angol nyelvben általánossá az ún. credit crunch, magyarul hitelbefagyás jelensége, amelyről akkor beszélhetünk, amikor drasztikusan csökken

a bankrendszer nyújtotta hitelezés a gazdasági szereplők számára (Matolcsy, 2015). Mindezek alapján kijelenthetjük, hogy a vállalatfinanszírozás minden eddiginél fontosabb kérdéssé vált az elmúlt időszakban. A logisztikai piac telített, a hazai vállalkozások mellett nemzetközi cégek is jelen vannak a kiéleződött (ár)versenyben, piaci kínálatuk és a megbízások számának növelése érdekében egyaránt.

Kutatásunk során megvizsgáltuk a logisztikai vállalatok 2014-es éves nettó árbevételének alakulását. A vizsgálatba bevont vállalkozások domináns része az 50 és 500 millió Ft éves nettó árbevétel kategóriájába sorolható (közel 67,5%). Az 1-15, a 16-29 és a 30-50 millió Ft kategóriában közel azonos arányban található a vállalkozások. (A kapott eredmények közel azonosak a KSH 2013-as felmérésében szereplő adatokkal.). Érdekes összhang figyelhető meg a vizsgálatba bevont vállalatok elemzése alapján az árbevétel alakulása és a tulajdonosi szerkezet között. A kutatás eredményei kimutatták, hogy a külföldi tulajdonban lévő cégek árbevétele lényegesen nagyobb, mint a hazai tulajdonban lévő vállalkozásoké. Több nemzeti és nemzetközi kutatás is alátámasztja (pl. Bloom-Sadun-Reenen, 2012; Arkolakis - Muendler, 2010.), hogy a hazai és külföldi tulajdonban lévő vállalatok árbevétele és a foglalkoztatotti létszám lényegesen eltérést mutatnak.

A vállalkozások egy jelentős része (42%) nem csupán hazánk területén nyújtja komplex logisztikai szolgáltatásaikat, hanem a határokon túlmenően is. Ez az arány kedvező képet mutat, hiszen a cégek eredményes működését, növekedését, profitabilitását nagymértékben meghatározza az is, hogy mely területeken, mely piaci szegmenst szolgálják ki (export). Amennyiben az export termelékenyebbé teszi a cégeket, akkor azok a belpiacon is érvényesítik az előnyüket, ami a kevésbé hatékony társaságok kiszorulásához vezet (Reszegi-Juhász, 2014). A mintasokaság alapján megállapítható, hogy a külföldi piacokat is kiszolgáló szervezetek sokkal hatékonyabban működnek, versenyképességi helyzetük (a saját megítélésük alapján) lényegesen jobbak, mint a csupán belföldön működő cégeké (2. ábra).

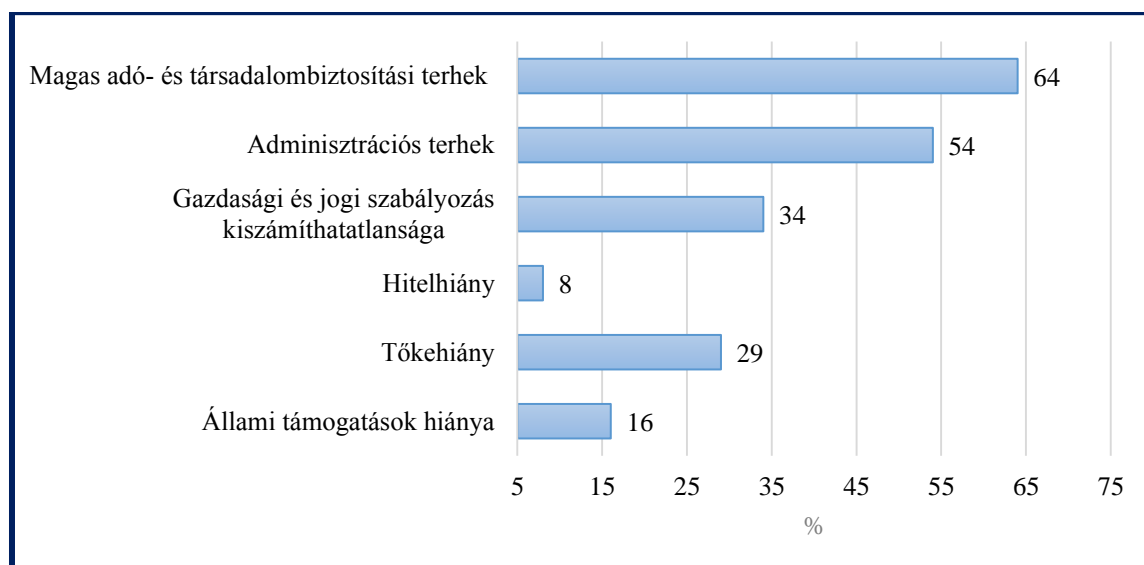


2. ábra: A logisztikai vállalkozások néhány adatának elemzése

Forrás: Saját kutatás, N=201

A gazdaságot jellemző pénzsűke számos problémát vet fel, úgymint a fizetési határidők kitolódását, sokszor annak be nem tartását, ami a vállalatoktól a napi szintű likviditásmenedzselését követeli meg. A kutatási mintasokaságba bevont gazdálkodó

szervezetek közel harmada jelentős forráshiánnyal küzd, ami likviditási problémákat okoz a mindennapi működésben. A logisztika vállalatok jelentős részénél (46%) a vevők fizetési hajlandóságával kapcsolatos nehézségek jelentik a legnagyobb problémát. Ezen felül rákérdeztünk azon tényezőkre is, amelyek a vállaltvezetés véleménye szerint a cégek hatékony menedzselését nagy mértékben megnehezítik. A kutatás alapján hasonló eredményekre jutottunk, mint az elmúlt időszakban e témában publikált tanulmányok. Vágány és Daróczi (2011) kutatásukban megemlítik, hogy a magas adók és járulékok jelentős terhet képeznek a vállalkozások számára. A saját kutatásunk alapján kijelenthetjük, hogy vezetők a legnagyobb teherként a magas adó- és társadalombiztosítási - (64%), valamint az adminisztrációs terheket (54%) jelölték meg. A válaszadók több, mint harmada a gazdasági- és jogi szabályozás kiszámíthatatlanságát is megemlítették. A legkevésbé gátló tényezőként a gazdálkodó szervezetek (is) a hitelhiányt jelölték meg. Ez az eredmény megfelel a jelenlegi hitelpiacon mutatkozó trenddel, vagyis azzal, hogy a hitelkínálati oldalról semmi akadálya nem lenne a hitelkihelyezéssel. A kapott eredményeket a 3. ábra tartalmazza.



3. ábra: A vállalati növekedés menedzselést korlátozó tényezők

Forrás: Saját kutatás, N=201

Továbbá fény derült arra is, hogy a szervezetek költséggazdálkodása sem megfelelő, ami annyit jelent, hogy a likviditási probléma háttérében az húzódik meg, hogy a költségeik meghaladják a tervezett szintet. A logisztikai vállalkozások finanszírozása esetén kiemelt fontos szerephez jut a logisztikai költségek pontos meghatározása. A kutatási mintánkban szereplő legtöbb vállalkozás az írott stratégiájukban egyik fontos célkitűzésként fogalmazza meg, hogy a logisztikai folyamatokat a költségcsökkentés eszközeként kell használni (Klaus, 2008). A felmérésből kiderült továbbá, hogy a legmeghatározóbb költségek az alábbiak:

- a szállítási költségek,
- raktározási költség,
- készletartási költség,
- készlethiányból fakadó költség,
- adminisztrációs költség,
- nem megfelelő folyamatszervezésből fakadó költségek.

Érdemes megjegyezni, hogy az elektronikus útdíj is plusz költségként jelentkezik a logisztikai vállalkozásoknál, amely nem csupán egy új költségneként sújtja a vállalati gazdálkodást, de

versenyképességet befolyásoló tényezőként is jelen van (amely a nagyobb távolságokra szállító cégeknek magasabb költségeket jelent).

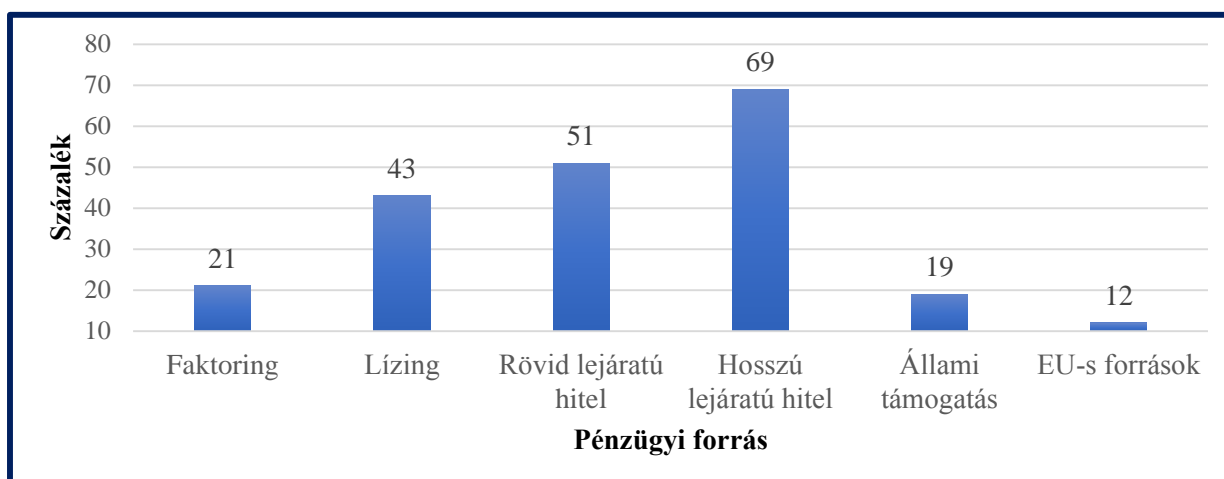
A felsorolt logisztikai részköltségek arányának alakulását egy ötfokozatú Likert skála alapján értékeltük, melynek eredményeit ([1]: egyáltalán nem meghatározó [2]: kevésbé meghatározó [3]: kis mértékben meghatározó [4]: teljes mértékben meghatározó) az 1. táblázatban foglaltuk össze.

1. táblázat: Egyes logisztikai részköltségek változásának alakulása (Likert skála, 1-5)

	<i>Szállítási költség</i>	<i>Raktározási költség</i>	<i>Készlettartási költség</i>	<i>Készlethiányból fakadó költség</i>
Mikrovállalkozás	3,42	3,52	4,13	4,48
Kisvállalkozás	3,79	3,69	3,96	3,85
Középvállalkozás	4,06	3,33	3,12	4,21
Összesen	3,76	3,51	3,74	4,18

Forrás: Saját kutatás, N=201

Talán ez az egyik oka annak, hogy a logisztikai vállalkozások az elmúlt öt évben - a gazdaság többi szereplőjéhez hasonlóan – elsősorban a likviditási problémák javítását szolgáló konstrukciókat, vagyis a forgóeszköz- és folyószámlahiteleket keresnek, de jelentős arányban fordulnak a faktoring különböző szolgáltatásaihoz is. Emellett azonban érdemes megjegyezni, hogy a beruházási típusú források is emelkedő tendenciát mutatnak, ami kedvezően értelmezhető, mivel a beruházások kedvező hatással vannak a befektetett eszközök, a termelési feltételek, valamint a munkakörülmények minőségére egyaránt, de a munkahelyteremtés szempontjából is fontos szerepet töltenek be. A fejlesztési és az ehhez gyakran társuló innovációs tevékenység következtében javul a versenyképesség, fejlődik a gazdaság. Összefoglalóan azt mondhatjuk, hogy a beruházások gazdasági aktivitást generálnak.



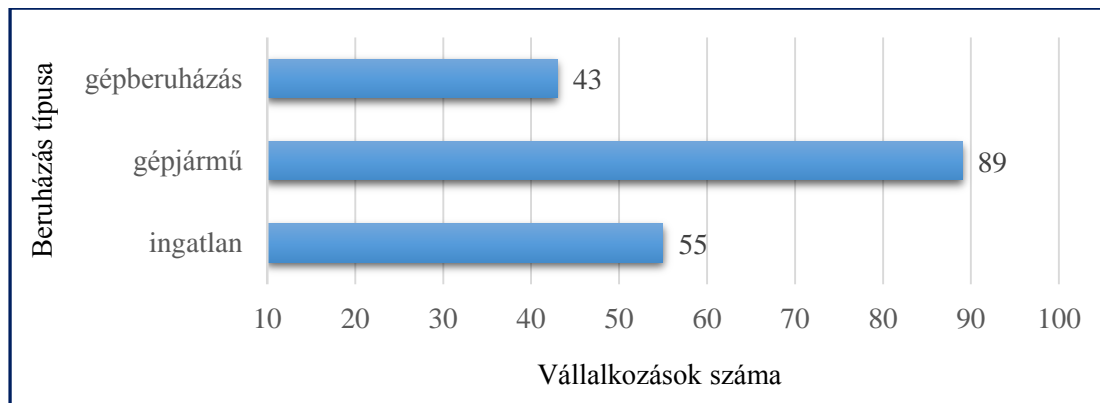
4. ábra: Az igényelt finanszírozási források megoszlása

Forrás: Saját kutatás, N= 201

A finanszírozási források közül a legtöbb vállalkozó a hosszú és rövid lejáratú hitelek mellett, a lízing nyújtotta lehetőségeket vették igénybe (4. ábra). Elsősorban a lízing esetében meghatározó a Magyar Nemzeti Bank (MNB) által indított Növekedési Hitelprogram

jelenléte, ami annyit jelent, hogy a bővülés jórészt ennek tudható be. A lízing esetében belül a jármű- és eszközbeszerzések nőttek leginkább.

A kutatási mintasokaságban szereplő vállalkozások kicsivel több mint 93%-a eszközölt az elmúlt 5 évben valamilyen beruházást. A beruházások túlnyomó része (közel 49%-a) a gépjárműpark bővítésével kapcsolatos, de az ingatlanokkal összefüggő beruházás is közel 30%-os arányt képvisel (5. ábra). A kapott eredmények jól mutatják, hogy az elmúlt időszakban bekövetkezett makrogazdasági változások kedvező hatással vannak a KKV-szektorra. A kutatási mintasokaságban szereplő vállalkozások csupán 7%-a nem hajtott végre semmilyen jellegű beruházást



28. ábra: A logisztikai vállalkozások beruházási gyakorlata az elmúlt 5 évben

Forrás: Saját kutatás, N=187

A cégek a megfelelő forrás kiválasztása mellett különösen nagy jelentőséget fordítanak a megfelelő devizanem megválasztására is. Kutatásunk alapján kijelenthetjük, hogy a mindenkori és jövőbeni cashflow-devizapozíció elemzését alapvető fontosságúnak tartják a mintasokaságban szereplő logisztikai vállalkozások.

A kutatás során arra is kerestük a választ, hogy a külső finanszírozás (pénzügyi hitel) igénylése során a vállalkozások hány hitelintézetet keresnek fel. A kutatási mintában szereplő cégek alapján kijelenthetjük, hogy a gazdálkodó szervezeteket stabil finanszírozói háttér jellemzi. Mindez annyit jelent, hogy azok a szervezetek, akik már korábban is igényeltek pénzügyi hitelt, továbbra is maradtak a már kipróbált és sok esetben elégedettséget jelentő kapcsolat mellett, ami nagy segítséget nyújthat az érintett feleket érintő krízishelyzet túlélésében. Ezt más kutatások is alátámasztják, sőt Molnár és Kása (2014) szerzőpáros kutatásukban mindezt kibővítették azon tényezőkkel, amelyek a bankválasztást legjobban befolyásolják. A három legfontosabb bankválasztást befolyásoló tényezőként a szakértő ügyintézők jelenlétét, a díjtételek mértékét, és a gyors ügyintézészt jelölik meg.

Számokkal alátámasztva azt mondhatjuk, hogy a vállalatok mintegy 62%-a a hitelszerzést megelőzően csupán egyetlen pénzügyi intézet nyújtotta lehetőségeit vonták górcső alá. Ezen adatból az is következik, hogy a hitellel rendelkező gazdálkodó szervezetek elégedettek a jelenlegi bankjuk által nyújtott szolgáltatásokkal. Mindez nagyobb bizalom meglétét, a felek közötti hatékony információáramlást, a megfelelő minőségű segítőkészséget is jelenti. Továbbá érdemes megemlíteni az egyik, KKV finanszírozásra specializálódott hazai hitelintézetnél végzett mélyinterjú legfontosabb eredményét: A bankok sikerét a kölcsönös előnyökön nyugvó megoldások keresése, valamint a vállalatokra szabott konstrukciókban való gondolkodás jelenthetik.

Következtetések

A logisztikai ágazat kiemelt jelentőséggel rendelkezik hazánk földrajzi elhelyezkedése miatt a versenyképesség növelésben, a beruházás ösztönzésben, és a fenntartható fejlődés biztosítása tekintetében egyaránt. Földrajzi fekvésénél és külgazdasági nyitottságánál fogva az áru fuvarozás, a szállítmányozás és a logisztika kiemelkedő szerepet játszik hazánk gazdasági fejlődésében.

A tanulmány áttekintést kívánt adni a logisztikai vállalkozások finanszírozási lehetőségeiről, illetve fel akarta hívni a hazai kis- és középvállalkozások vezetőinek figyelmét a kutatásunk során tapasztalt finanszírozási sajátosságokra, valamint a menedzselés során jelentkező problémákra.

A végzett kutatásunk alapján kimutatható, hogy a hazai tulajdonban lévő, hazai- és külföldi piacot egyaránt kiszolgáló és jelentős foglalkoztatást biztosító, innovatív logisztikai vállalkozások pénzügyi helyzete kedvezően alakult a vizsgált időintervallumban. Ez összességében kedvező trendként értelmezhető, hiszen a hazai régiók területi fejlődését elsősorban a helyi sajátosságokat jól ismerő, a helyi területi tőke fontos részét alkotó kis- és közepes vállalkozások tudják beindítani.

Hivatkozott források

Ashmore, C. (1993): "Üzlet-menet": Mi kell a vállalkozás működtetéséhez?: PACE: Program for Acquiring Competency in Entrepreneurship: A vállalkozások működtetésének gyakorlati kérdései. Budapest, Glob Info Alapítvány. p. 520. Idézi Vecsenyi J. (2009): Kisvállalkozások indítása és működtetése. Perfekt Kiadó, Budapest, p. 413.

Bunkóczi L., Pető I., Pásztor M. ZS., Popovics A. (2015): Az információs rendszerek szerepe és értékelése a vállalkozásokban, Studia Mundi - Economica, Vol. 2. Num. 2., p. 3-17.

Csapó L., Györpál T., Holló E. (2013): Az információgazdálkodás kihívásai a kkv szektorban. Acta Carolus Robertus. 3. kötet, 2. szám, pp. 35-48.

Demeter K. (2014): Termelés, szolgáltatás, logisztika; Az értékteremtés folyamatai, Budapest, Wolters Kluwer Complex Kiadó, pp. 63-113

Gyulai L. (2013): A kis- és középvállalkozások üzleti finanszírozása, Budapest, Saldo Kiadó Kft., p. 240-256.

Karmazin Gy. (2014): A logisztikai szolgáltató vállalatok gazdálkodási sikertényezőinek és stratégia-választásának hatása a vállalat eredményességére – Fókuszban a vállalati méret. In: Duleba Szabolcs (főszerk.): Logisztikai Évkönyv 2015, Magyar Logisztikai Egyesület, Budapest, p. 110-115.

Katits E. (2002): Pénzügyi döntések a vállalat életciklusaiban, Budapest, KJK-Kerszöv Jogi és Üzleti Kiadó Kft., p. 60-68.

Klaus, P. (2008): Märkte und Marktentwicklungen der weltweiten Logistikdienstleistungswirtschaft. in: Baumgarten, H. (2008): Das Beste in der Logistik. Innovationen, Strategien, Umsetzungen. Berlin: Springer: p. 13–19.

Kozma T. (2010): A vállalkozások finanszírozása. In: Salamonné. Huszty A. (szerk.) Kis- és középvállalkozások menedzsmenete. Szent István Egyetem Kiadó, Gödöllő, pp. 194-122.

Kozma T., Gyenge B., Tóth R. (2015): Ellátási lánc controlling. Controller Info, III. évf. (III) pp. 15-23

Központi Statisztikai Hivatal, A kis- és középvállalkozások jellemzői, 2014. - <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/regiok/gyorkkv12.pdf> (Letöltve: 2015. december 20. 11 óra 09 perc)

Matolcsy Gy. (2015): Egyensúly és Növekedés, Budapest, Kairosz Kiadó, p. 251-258

Molnár, L. - Kása R. (2014): Pénzüntézet perzepeiók az közép-magyarországi és az észak-magyarországi fogyasztók körében. In E. Hetesi & B. Révész (Eds.), Marketing megújulás (Marketing Renewal) (p. 9). Szeged: Marketing Oktatók Klubja 20. Konferenciája.

Pataki L. (2003): A tőkeellátás és a tőkeszerkezet változása és annak hatása a Heves megyei agrárvállalkozások gazdálkodására (1992-2000), Értekezés, Szent István Egyetem

Perridon, L. – Steiner, M. – Rathgeber, A. (2012): Finanzwirtschaft der Unternehmung. 16. Auflage, Verlag Franz Vahlen, München

Reszegi L. - Juhász P. (2014): A vállalati teljesítmény nyomában, Budapest, Alinea Kiadó p. 27-35.

Vágány, J. - Kárpáti Daróczi J.(2011): A gazdasági világválság kihívásai és a kilábalás lehetőségei a kkv-k számára. ÁVF Tudományos Közlemények, Gazdaság és szociális demokrácia, p. 207-214.

Walter Gy. (2014): Vállalatfinanszírozás a gyakorlatban, Budapest, Alinea Kiadó,

Szerzők

Tóth Róbert

tanszéki demonstrátor

Szent István Egyetem GTK ÜTI Tevékenység-menedzsment és Logisztika Tanszék
2100 Gödöllő Páter K. út 1.

toth.robort.nemet@gmail.com

Dr. Gyenge Balázs PhD

egyetemi docens, tanszékvezető

Szent István Egyetem GTK ÜTI Tevékenység-menedzsment és Logisztika Tanszék 2100
Gödöllő Páter K. út 1.

bgyenge@interm.gtk.gau.hu

Dr. Kozma Tímea PhD

egyetemi adjunktus

Szent István Egyetem GTK ÜTI Tevékenység-menedzsment és Logisztika Tanszék 2100
Gödöllő Páter K. út 1.

kozma.timea@gtk.szie.hu

VÁLLALATI ÉLETCIKLUS SZAKASZOK ÉRTÉKELÉSE A GYAKORLATBAN, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A FINANSZÍROZÁSI HELYZETRE

Tóth Róbert
Kozma Tímea

Összefoglalás

Az Európai Unióhoz való csatlakozásunkat követően hazánkban is az érdeklődés középpontjába helyeződtek a mikro-, kis- és középvállalkozások. Ezen vállalatokat a foglalkoztatottságban betöltött grandiózus szerepe, valamint a hozzáadott érték termelésében is szintén kiemelkedő jelenléte helyezi szinte minden nemzetgazdaság fókuszába. A szektor elemzésekor a külső környezet mellett kiemelt szereppel bír a belső körülmények vizsgálata is, hiszen egy vállalkozás sikeres működését nem csupán a forrásokhoz való hozzájutás lehetősége, hanem a belső szervezeti struktúra és szervezeti kultúra milyensége is jelentősen befolyásolja. Azonban mind a belső mind pedig a külső körülmények eltérő módon jelentkeznek a vállalkozás fejlődésének egyes szakaszaiban.

Jelen tanulmány kutatási kérdése a vállalati életpályamodellek felhasználásával a vállalkozások egyes életciklus szakaszainak pénzügyi sajátosságaira összpontosít.

Esettanulmány keretében kívánjuk megvizsgálni egy, az ágazatában sikeres, 100%-ban magyar tulajdonban lévő logisztikai vállalkozás több mint 20 éves szakmai életpályáját, kiemelve azon kulcsfontosságú tényezőket, kritikus pontokat és finanszírozási sajátosságokat, melyek jelentős hatást gyakoroltak az egyes életciklus szakaszokban a vállalkozás működésére és hozzájárultak annak eredményes fejlődéséhez. A tanulmány kiemelten foglalkozik az egyes vállalati sikertényezőkkel is, amelyek nélkül a vállalkozás talán nem abban a státuszban lenne, mint amellyel ma már rendelkezik.

Kulcsszavak: életpálya modell, folyamatos növekedés, életciklus, finanszírozás, KKV
JEL kód: G30

Abstract

After joining the European Union the micro, small and medium sized enterprises became the centre of attention in our country too. The grandiose role these companies have in employment and “value-added” production is placing them in the focus of almost every country’s national economy. In sector analysis, in addition to the external environment, the examination of internal circumstances have an accentuated role, since the success of an enterprise is not only earned by the opportunity to get resources, but the internal organization structure and organizational culture has a significant role in it. However, both the internal and the external circumstances appear in different ways in each stage of the company’s development. This research paper focuses on financial characteristics of individual business life cycle phases, with the usage of corporate life cycle models.

With this research paper we would like to examine a logistic enterprise which is successful in its sector, owned by Hungarians 100% and has more than 20 years of professional career, highlighting the key components, critical points and financial characteristics which had a significant impact on the operation of the company, in various life cycle stages, and contributed to the successful development. The study concentrates on the individual success factors, without which the company might not be in the same status as it is today.

Keywords: corporate lifecycle model, continuous growth, life cycles, financing, SMEs

Bevezetés

Egy társadalom jólétének biztosításához elsősorban egy sikeres nemzetgazdaságra van szükség. Minden nemzetgazdaság növekedésének előfeltétele az, hogy a vállalati szektor is növekedjen, erősödjön. A vállalati növekedés relevanciájához hozzátartozik az is, hogy a makrogazdasági növekedés mögött a mikro szinten működő gazdasági szereplők által elért növekedés húzódik. Makrogazdasági növekedés akkor lehetséges, ha egy ország GDP-je növekszik. A GDP növekedése mögött azonban nagyrészt a vállalati szektor teljesítmény-növekedése áll. A GDP reálértékben akkor képes növekedni, ha a vállalati szféra többet termel és azt realizálja is. Többet termelés esetében, pedig előbb utóbb változások következnek be minden gazdálkodó szervezet életében, - bővül a vállalat, átalakul a szervezeti struktúrája, stb. Láthatjuk tehát, hogy a vállalkozások működésük alapján változnak, és ezen változások a finanszírozási sajátosságokra is hatást gyakorolnak.

A finanszírozás a vállalat egyik lényeges tevékenysége közé tartozik. Annak érdekében, hogy a vállalkozás eleget tudjon tenni a kötelezettségeinek, vagyis megkezdhesse tevékenységét, téríteni tudja a termelési költségeit, bővíthesse a termelését és javíthassa annak színvonalát, pénzügyi forrásokra van szüksége. A vállalatnak azon tevékenységeinek összességét, amely a pénzügyi források megteremtéséhez kapcsolódik, vállalati finanszírozásnak nevezzük. Annak ellenére, hogy a kis- és középvállalkozások igen fontos szerepet töltenek be minden nemzetgazdaságban, számos problémával kell szembenézniük. Talán a legjelentősebb problémát a tőkehiány, a finanszírozási forrásokhoz való hozzájutás jelenti.

A vállalkozás finanszírozási döntéseinek arra kell irányulnia, hogy sikerüljön forrást találni a folyamatos likviditás, fizetőképesség fenntartására, hogy minimalizálja a súlyozott vállalati tőkeköltséget, illetve, hogy az eszközök és a források lejáratú struktúrája összhangban legyen, azaz rövid lejáratú kötelezettségekkel szemben rövid lejáratú források álljanak, a hosszú távú befektetések pedig hosszú lejáratú forrásokkal kerüljenek megvalósításra. A vállalat finanszírozási politikájától függ többek között az elérhető mérleg szerinti eredmény, a vállalat osztalékfizetési képessége, a tőkeszerkezete, az idegen forrás igénye és gyakran a fizetett társasági nyereségadó és a csőd valószínűségének mértéke is (Béza et al., 2013).

A vállalat egyes életszakaszainak elemzésével részletesen foglalkoznak az úgynevezett „életciklus-modellek”, illetve „életpálya-modellek”. A vállalkozások az alapítástól a megszűnésig tartó életút során különböző ciklusokba lépnek, a ciklusok egymásra épülése alkotja a vállalkozás életpályáját. Az életciklusok minőségileg mások, a többivel össze nem téveszthető egyedi jellemzőkkel és vezetési sajátosságokkal rendelkeznek. Vállalkozási életciklus modellnek a fejlődési pálya jellegzetességeit leíró modelleket tekintjük (Salomonné, 2010). Az életciklus modell elemzését alapvetően a vállalkozások fejlődésének, növekedésének vizsgálatára alakították ki. Az életciklus modellek szoros kapcsolatban állnak a vállalatok stratégiájával, valamint az innovációs képességgel is. Bak és Husti (2012) vizsgálataik alapján megállapították, hogy a stratégiai szemléleten alapuló tudatos (innovációs) koncepció olyan faktor, amely pozitív irányba mozdítja a kis- és közepes hazai „vállalkozások” termék és eljárás innovációs tevékenységének kibontakozását.

A vállalatok életgörbéjének modellezésére mára számos külföldi és hazai kutató tett kísérletet. Az egyik ilyen modell alapját Ischak Adizes alkotta meg, aki a vállalkozások életútját egy élő szervezet fejlődésének szakaszaival azonosította. Adizes (1992) modellje a növekedés mellett a felmerülő töréspontokat is tartalmazza. Ezzel ellentétben Greiner (1998) kizárólag a növekedési pályát írja le, az egyes evolúciós és revolúciós időszakok jellemzésének

kiegészítésével. Timmons (1990) amerikai közgazdász tipológiája a gyorsan növekvő vállalkozások életpályájával foglalkozik. Szerb (2007) életciklus modellje a növekedés elemzését kiegészíti a vállalkozás és külső környezete között fennálló szoros kapcsolatrendszerrel. Salamonné Huszty (2010) a hazai kis-és középvállalkozások növekedési pályájának elemzését a stratégia szemszögében elemezte.

A vállalati életszakaszok az alapítás, az indulás, a korai növekedés, a terjeszkedés, az érettség majd végül a hanyatlás – válság sorrendjében kerülnek általában bemutatásra. A megjelölt hat szakaszon kívül természetesen még számos kategorizálási lehetőség létezik. Van azonban 4 alapvető fázis, amely szinte minden vállalkozás életében jelentkezik. Ezek pedig a következők: alapítás, növekedés, érettség és a válság (Pümpin - Wunderlin, 2005).

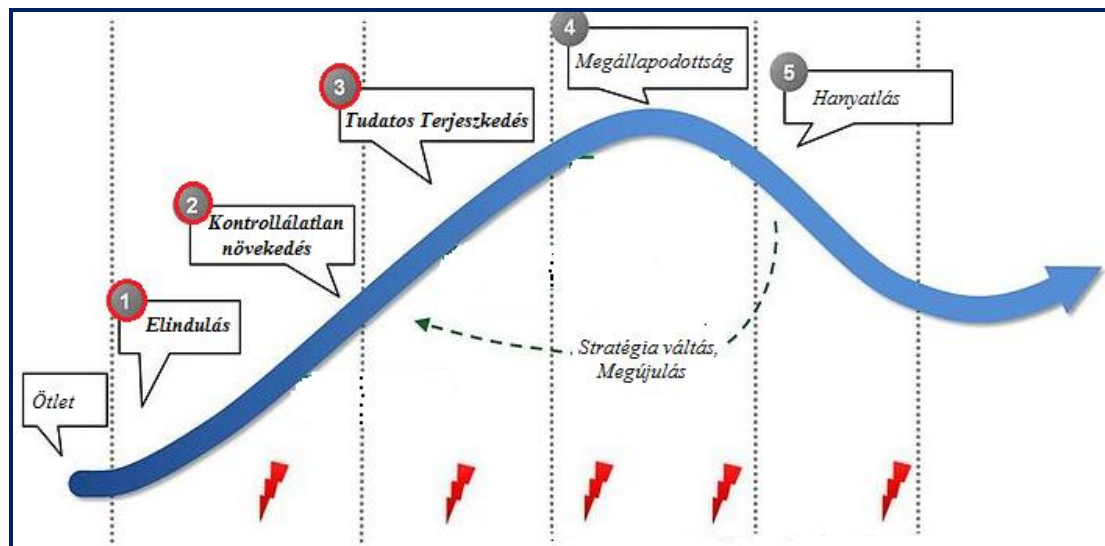
Minden egyes életciklusnak megvannak a sajátosságai a vagyoni-, pénzügyi-, és jövedelmezőségi helyzetnek megfelelően. Az egyes szakaszokhoz természetesen kockázati tényezők is társulnak, amelyek a vállalat belső- és külső érintettjei számára egyaránt veszélyt jelentenek. Az életszakaszok jelentős eltérést mutatnak a szervezeti felépítettség, az alkalmazotti létszám, a vállalati növekedés, de a finanszírozás területén is. A finanszírozás tekintetében a ciklusok haladtával párhuzamosan dinamikát vélhetünk felfedezni. E dinamika alatt azt értjük, hogy egy vállalat minél több életszakaszon ment már végig, annál többféle finanszírozási forrást vehetett igénybe, kombinálhatta azokat, - egy finanszírozási mixet kialakítva -, így kihasználva az egyes finanszírozási formák előnyeit.

Anyag és módszer

Tanulmányunkban egy hazai logisztikai középvállalkozás esettanulmányán keresztül mutatjuk be az életciklus modell jelentőségét, az egyes életszakaszok menedzselési és finanszírozási sajátosságait. A fókuszpont ezen modell gyakorlati alkalmazhatóságának bemutatására kerül. Kiinduló alapnak Adizes (1992), Greiner (1998), valamint Salamonné Huszty (2006) „Magyarországi vállalkozások növekedési pályája” modelljeiket tekintjük. A szerző tézise szerint minden egyes életpálya szakasznak megvannak a csak rá jellemző viselkedési mintái. Egy-egy ilyen minta az adott szakaszban törvényszerű és szükséges is, de egy másik szakaszban ugyanennek a mintának a jelenléte már súlyos elakadást jelezhet.

Eredmények

A vállalkozás életpályáján különböző, jellegzetes pénzügyi problémák merülnek fel és életciklusonként eltérő, esetleg azonos típusú pénzügyi források bevonására kerülhet sor. A következő részben egy sikeres vállalkozás eddig bejárt életútja, tevékenysége, alapításának körülményei, vezetősége, valamint piaci helyzete kerül bemutatásra.



1. ábra: A vállalkozások életciklusai

Forrás: Saját szerkesztés

Az 1. ábra egy vállalkozás lehetséges életszakaszait foglalja össze az említett modellek, valamint eddigi tapasztalataink alapján. A tanulmányunkban bemutatott cég azonban az itt felsorolt szakaszok közül nem járta végig mindegyiket, így piros színnel kiemeltük azokat, amelyek a gazdálkodó szervezet fejlődésében már megmutatkoztak. Ezeket az életszakaszokat a következőkben részletesen mutatjuk be.

Alakulás - Indulás

Az általunk elemzett vállalkozás mára több mint 20 éves múlttal rendelkezik. A Kft. magyar magánszemélyek által alapított családi vállalkozás. 1991. végén „született meg” egy magyar házaspár elképzeléseinek megfelelően. A cég Bt. formában kezdte meg tevékenységét, majd később, 2008. október 1-jén alakult át és kapta meg jelenlegi nevét. A gazdálkodó szervezet egyik tulajdonosa a Budapesti Műszaki Egyetem Közlekedésmérnöki Karán szerzett diplomát, majd ezt követően azonnal egy mezőgazdasági termékek forgalmazásával foglalkozó kereskedő cégnél fuvarszervezőként kezdett el dolgozni. Majd ezt követően kezdett el gondolkodni azon, hogy egy saját vállalkozást kellene alapítani (Megszületett az ötlet). Kutatásunk során kiderült, hogy az alapító az önálló vállalkozásban a szabadabb, a bár felelős életet látta. Alapításkor a fuvarszervezési és szállítási tevékenység került a cégjegyzékbe, ennek megfelelően az induláskor csak kisbusz bérbeadással foglalkoztak. Rendkívül érdekes - és teljesen megfelel a szakirodalomokban is olvasható családi vállalkozás sajátosságainak (lásd: Gyenge et al., 2014) – a szervezet fejlődése, hiszen elsőként a saját családi házuk pincéjében alakítottak ki egy irodát, ahol folyamatosan dolgoztak a cégük fejlesztésén. A cégre már az indulás korszakában is a pénzügyileg jól átgondolt, megalapozott, az előrettekintő, a külső környezethez maximálisan igazodó gondolkodás volt a jellemző. Többek között ezt támasztja alá az is, hogy a rendszerváltást követően az induló vállalkozásoknak 3 évig tartó, 50%-os társasági nyereségadó kedvezményt ígértek, amit az alapító egy rendkívül hasznos és kedvező lehetőségnek tartott. A működés folyamán kiderült, hogy mindez közel 20%-os megtakarítást jelentett. A vállalat alakulása teljesen önerőből valósult meg, természetesen igénybe véve a családi tőkét. A mélyinterjú során kiderült, hogy e forráshoz rendkívül rugalmasan, gyorsan és kamatmentesen jutottak a tulajdonosok, mindebből következik, hogy nem voltak adminisztratív korlátok sem. Ahhoz azonban, hogy az így megszerzett forrást a rendelkezésre álló tőkével együtt hasznosan alkalmazzák,

elhanyagolhatatlan volt egy jó üzleti terv, valamint a felmerülő bevételek és kiadások folyamatos nyomon követése. Így ugyanis időben felkészülhettek a tulajdonosok a jövőbeni (akár váratlan) gazdasági eseményekre. A Bt. az első időszakban pótkocsikat szerzett be, melynek finanszírozása pénzügyi lízing formájában valósult meg. Ezeket az eszközöket pedig az alvállalkozók bérelték a Bt-től. 1993-ban vették fel az első munkatársat, aki a mai napig a cégnél dolgozik - ezt nagyon fontosnak tartom hangsúlyozni. Talán ezt az első 2-3 évet tekinthetjük az alakulás időszakának.

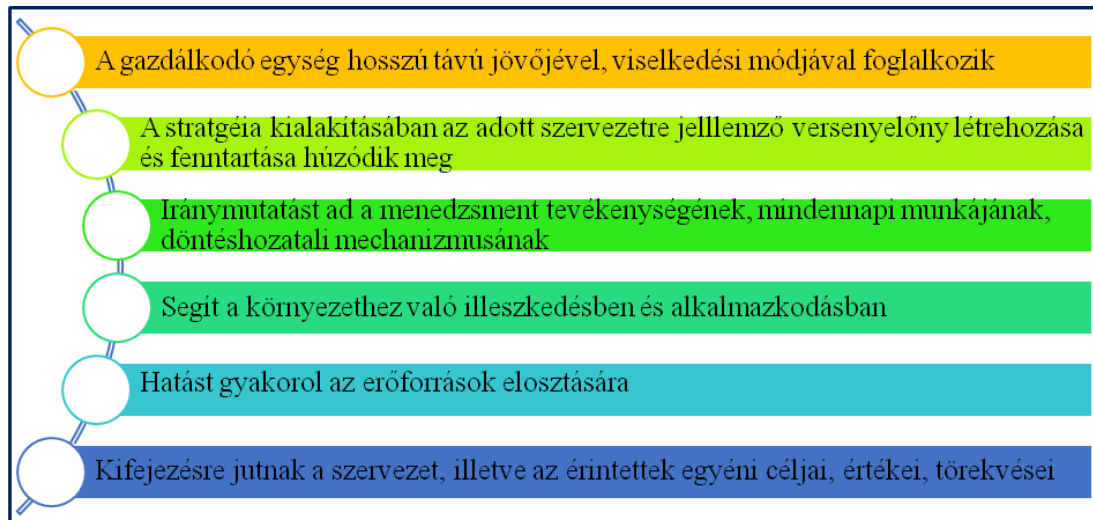
Indulás – Kontrollálatlan növekedés

Az indulás életszakaszban elsősorban a forgalom, az árbevétel és a piaci részesedés növelése az elsődleges. Jellemző a viszonylag stabilabb – az első szakaszhoz képest - gazdasági helyzet, valamint a biztosított likviditás. A cég (a házaspár és a már meglévő egy alkalmazott) ezen életszakaszában már rendelkezett vásárlókkal, szállítókkal, azonban fontos törekvést jelentett, hogy ezeket a partnereket tartósan képes legyen megtartani. Rengeteget dolgoztak, és már az első pillanattól kezdve nagy hangsúlyt fektettek a folyamatos képzésre, tanulására. A tulajdonosok már akkor is tisztában voltak azzal, hogy csak úgy tudják fejleszteni cégüket, ha nyomon követik az aktuális trendeket és próbálnak megfelelni, sőt nem csak megfelelni, hanem elébe menni a kor kihívásainak. A szorgalmas munkájuk meghozta az eredményt: egyre gyorsabban fejlődött a cég, egyre több megbízás érkezett be, és ennek következtében nem csak a pénzügyi adatok növekedtek, hanem folyamatosan bővült a munkatársak létszáma is. Ekkor már a vállalat nem csak belföldön fuvarozott, hanem külföldi fuvarokat is vállalt. Ez is jelzi, hogy már ekkor néhány év alatt (3-5 év) milyen mértékű fejlődésen ment keresztül a vállalat. Egy külföldi fuvarozás során azonban vállalat egy jelentős összeget bukott el. Ez az első jelentős mértékű veszteség hívta fel a tulajdonos figyelmét a menedzsment fontosságára. Ettől a ponttól kezdve a tulajdonos nagy hangsúlyt fordított a tudatos szervezet és menedzsment alakításnak. E ponttól kezdve kezdődött el a cég likviditás-menedzsment kialakítása, ami ma is jelentős szerepet játszik a cég életében. Rájöttek arra is, hogy nagyon fontos, hogy milyen partnerekkel dolgoznak együtt. A cég arra törekedett, hogy partnerei maximálisan meg legyenek elégedve a nyújtott szolgáltatással, és egy szoros, bizalmi kapcsolat alakuljon ki. A bizalom az egyik kulcsfogalom a cég életében, de erre a következőkben még utalunk. A menedzsment folyamatos fejlesztése természetesen magával hozta a létszám növekedését is. Így a cég lassan túlnötte a tulajdonos családi házának pincéjét, szükségessé vált garázs átalakítása is, majd, ahogy a vállalkozás tovább bővült egyre több irodaként használatba vett ingatlan épült fel a székhely környezetében. Ekkor már az alakulástól számítva mintegy 8 év telt el. Látható, hogy az évek során folyamatosan változott a cég: nőtt a fuvarok száma, külföldi megbízások is érkeztek a céghez, ezzel párhuzamosan mind az éves forgalom, az árbevétel, és a nyereség is folyamatosan gyarapodott, ami természetesen nagyobb alkalmazotti létszámot is igényelt. Rendkívül fontosnak tartom hangsúlyozni, hogy a cég önerőből, tehát saját forrásból, a belső finanszírozás adta lehetőségeket kihasználva terjeszkedett.

Tudatos terjeszkedés

A vállalat valóban látványos növekedése a 2000-es évek elején indult meg, amikor a dolgozói létszám már a 20 főt is meghaladta. Ebben az időszakban kezdetét vette az igazi egyéni fejlesztés és a vállalat-, szervezetfejlesztés. A tulajdonos ebben a vállalati életszakaszban jött rá, hogy egyéni, illetve kis- vagy középvállalatot vezetni korántsem ugyanaz. Más kvalitásokat igényel a menedzsmentbeli technikákban és eszközökben a vállalkozás mérete és kora. A tulajdonos a kezdetben egyedül kezdett el különféle továbbképzéseken részt venni és

fejleszteni önmagát. Majd a működés során arra is rájött, hogy a vállalat sokkal gyorsabban növekszik, mint azt Ő valóban gondolta. A vállalat életében a 2008. év jelentette az első igazán nagy változást, amikor átalakult a cég kft-vé és megszületett az első írott stratégia. A cég tulajdonképpen ettől a ponttól kezdve tartotta rendkívül fontosnak a stratégiában való gondolkodást, hiszen rájött arra, hogy az eddigi dinamikus fejlődés csak megfelelő nyomvonal mentén biztosítható a jövőben. A vállalatvezetők többsége azonban rövid távra tervez, és annak ellenére, hogy tisztában vannak az átgondolt stratégia (ezen belül is a jövőkép) fontosságával, a vállalkozás vezetése, valamint a napi operatív teendők mellett nem tudják ezt megvalósítani (Takácsné György – Takács, 2011, 2012). A vállalatra a tudatosan kialakított, közép időtávú, formalizált stratégia a jellemző (2. ábra).



2. ábra: A gazdálkodó szervezet stratégiájának kialakításának szempontjai

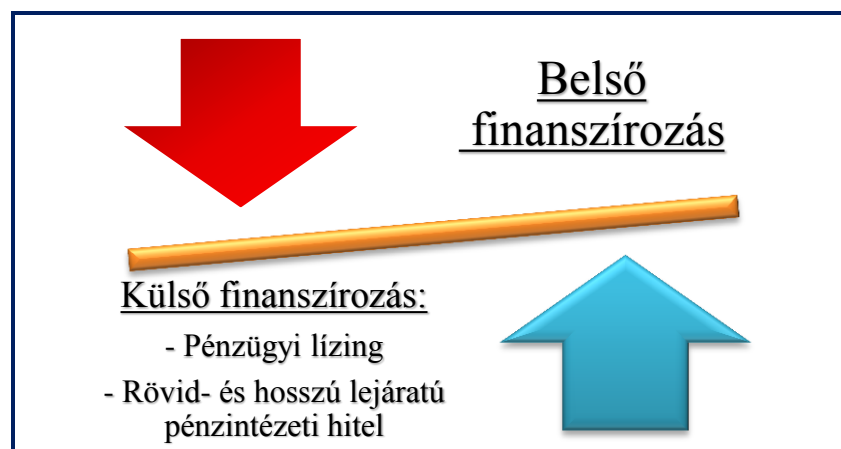
Forrás: Saját szerkesztésű ábra

A vállalat tevékenysége folyamatosan bővült, hiszen a belföldi és nemzetközi fuvarozás és szállítmányozás mellett, már a vasúti szállítmányozás, a túl méretes, légi, konténeres, illetve veszélyes áruk szállítása, a raktár logisztikai szolgáltatások nyújtása, a teljes körű vámügyintézés, a szállítmánybiztosítás, a személyes logisztikai szaktanácsadás is a vállalat tevékenységi körébe tartozik. Látható tehát, hogy hatalmas fejlődésen ment keresztül a vállalat, és nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy mindezen pozitív tendencia közepén tört be a világgazdasági válság. A cég azonban az ekkor már kiváló menedzsment megléte miatt ezt a válságos időszakot is képes volt átvészelni, és nem is csak átvészelni, hanem tovább növekedni. Azonban a tulajdonos már ekkor tudatosan készült arra, hogy a cég irányítását átadja másnak. A tulajdonosnak két lehetősége volt: vagy hoz egy külsős szakembert a vállalathoz, aki megfelelő kompetenciákkal és tapasztalattal rendelkezik, vagy az utánpótlást a vállalaton belül oldja meg. A cég tulajdonosa ez utóbbi lehetőség mellett döntött. Szerencsére időben rájött arra, hogy önmagát és utódját is évekkal a változás előtt el kell kezdenie felkészíteni a változásra. Az utódot megfelelően képezni kell, külső és belső elfogadottságát meg kell alapozni és szilárdítani. A megfelelő személyt egy, már 2002. óta a cégnél dolgozó személyben találta meg, aki kezdetben szállítmányozóként tanulta meg az operatív teendőket, azonban a folyamatos fejlődése, tanulékonyága, rátermettsége következtében hamar csoportvezető, osztályvezető, majd operatív vezető lett. Végül 2012 májusától operatív vezetői pozícióban az addigi tulajdonos átadta a cég vezetését, majd 2013. január 1-től pedig ügyvezetői pozícióba került. Az ügyvezető váltás kiválóan sikerült a cég életében, talán ezt bizonyítja az is, hogy 2014-ben az új női vezetőt az év sikeres menedzserévé választották.

A fentiekből látható, hogy milyen jelentős fejlődésen ment végig a cég az elmúlt több mint 2 évtizedben, és ez a fejlődő tendencia továbbra is folytatódik. Természetesen nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy ezen bővülés milyen pénzügypolitika mellett valósítható meg. A Kft-nek a tevékenységéből köszönhetően jelentős a tárgyi eszköz igénye, ennek megfelelően a befektetett eszközökön belül ezek képviselik a legnagyobb hányadot. Itt kapnak helyet a 2004-ben átadott irodaház melletti parkolóhely, a folyamatosan bővülő gépjárműpark, valamint az elnyert pályázatok is. Az eszközállomány 2008. és 2012. között több mint kétszeresére emelkedett, jelezve ezzel a fejlődő vállalkozást, valamint a növekvő forgalmat. A forrásállomány évről-évre emelkedett. A társaság vagyoni pozíciója a 2010-es üzleti éven kívül, az összes többi évben jelentősen javult. Jelentős változás 2011-ben figyelhető meg, amikor is a befektetett eszközök állománya megduplázódott, a forgóeszközök arányának 12%-os csökkenése mellett. Majd a 2012-es üzleti évben is mintegy 51%-os befektetett eszközarány növekedés realizálható. A saját tőke aránya az összes forráson belül folyamatos emelkedést mutat. Kutatásunk során megvizsgáltuk a cég tőkemultiplikátor mutatóját is, ami kifejezi, hogy a vállalkozás egységnyi saját tőkével mekkora összegű eszközállományt képes mozgatni, ami tulajdonképpen arra ad választ, hogy hányszorosára változott a vállalkozás vagyona. Értéke abban az esetben tekinthető kedvezőnek, amennyiben a kapott arányszám meghaladja az 1-t. Ez az érték a kft. esetében 4,1 és 4,7 körül alakul, vagyis a vállalat évről évre képes volt több mint négyszeresére növelni vagyonát. Ez is jelzi, hogy egy igen stabil, jól működő vállalkozás.

A rövid távú pénzügyi helyzet elemzésére ún. likviditási mutatószámok állnak rendelkezésre. Ezek közül a legfontosabbak arányszámok – likviditási ráta; likviditási gyorsráta; pénzeszköz-likviditás - felhasználásával került értékelésre a Kft. A mutatószámok kedvező értékeket képviselnek, amelyek azt jelzik, hogy a vállalat képes rövid távon a fizetési kötelezettségeinek eleget tenni. A hosszú távú pénzügyi elemzés keretében a rövid- és hosszú lejáratú kötelezettségek állnak a középpontban. Megállapítható, hogy a vállalat hosszú lejáratú kötelezettségeinek aránya a rövid lejáratú kötelezettségekkel szemben minimális, mivel a cég jelentős állományi kölcsönöket, illetve hiteleket nem vett igénybe. A rövid lejáratú kötelezettségek aránya azonban, a növekvő szállítókkal szembeni kötelezettségek miatt folyamatosan emelkedett.

Míndezek ismeretében a 3. ábra összefoglalóan jelzi, hogy a cég effajta stabil pénzügyi helyzete milyen források mellett biztosítható. A külső finanszírozás keretében a cég elsősorban a pénzügyi lízing, valamint rövid-és hosszú lejáratú pénzügyi hitel különböző konstrukcióit veszi igénybe.



3. ábra: A vállalat finanszírozásába bevont források

Forrás: Saját szerkesztés

A vállalat a külső források mellett a belső finanszírozás adta lehetőségekkel is egyaránt él. A belső finanszírozás a vállalati tevékenység által realizált hozam (pénzbeáramlás) és a működéshez felhasznált ráfordítások (pénz kiáramlás) egyenlegéből adódik. Ebben az értelemben a belső finanszírozás az operatív (működési) cash-flow-val egyezik meg, hiszen ez a típusú pénzáram kimutatás a vállalkozás szokásos működéséből származó pénzeszköz változást mutatja be (Wagner, 2014). Az operatív cash-flow tartalmazza mindazon pénzmennyiséget, amelyre a vállalkozás leginkább számíthat a folyamatos működés során. Ebben a szakaszban keletkezik az a pénzmennyiség, amely finanszírozza a vállalkozás saját beruházásait (gépjárműpark bővítése, új épületek létesítése) a folyamatos újratermelést és a pénzügyi befektetéseket.

Érdemes megjegyezni, hogy a több, mint 20 éves működése alatt ugyan ezeket a forrásokat veszi igénybe a cég.

Következtetések

Az esettanulmányunk jól mutatja, hogy a vállalatok indulásuktól kezdve különböző fejlődési szakaszokon mennek keresztül. A különféle életciklus modellekben megnevezett életszakaszok mindegyikének megjelenése nem törvényszerű, előfordulhat, hogy egy-egy kimarad, sőt a cégek túlnyomó része a teljes életpályát sem futja be. Szinte mindegyik modell említést tesz az életpálya utolsó fázisáról, vagyis a válságról, vagy krízisről. Fontosabb lenne azonban azt hangsúlyozni, hogy ez a szakasz miként kerülhető el, mit lehet tenni a működés során, hogy eddig a fázisig egy vállalat sem jusson el. Javaslatként azt mondhatjuk, hogy stratégia-, üzleti modell váltásra van szükségük a vállalatoknak, továbbá kiemeljük az innovációt, mint a megújulás, a biztos „életben maradás” egyik legfontosabb kulcselemét is.

A vállalati működés minden szakaszában a menedzsmentnek számos problémát kell tudnia hatékonyan kezelni. A vállalati fejlődéshez elengedhetetlen a korábbi vezetési, működési gyakorlat esetenkénti gyökeres megváltoztatása a siker érdekében. A vállalatok túlnyomó része azonban nincsen teljesen tisztában a vezetési minőségük jellegével. A tapasztalat azt mutatja, hogy a gazdálkodó egységek abban az esetben hajlandóak változtatni vezetési gyakorlatukon, amennyiben már súlyos válsággal, jelentős változással találják szembe magukat (Ilyen esetnek tekinthető a 2008-as gazdasági válság).

Az esettanulmányunkban bemutatott cégre az indulástól kezdve a tudatos vállalatvezetés, irányítás volt a jellemző. Az eddig bejárt életszakasz mindegyikére a jól strukturált gondolkodásmód volt a meghatározó, ami többek között magában foglalja a humán tőke kiválasztását, annak folyamatos képzését, a finanszírozási források, valamint befektetések megválasztását egyaránt. Az esettanulmány alátámasztja, hogy egy sikeres cégről van szó, amely folyamatosan képes megújulni, növekedni és természetesen stabilan, pénzügyileg jól gazdálkodni. E kimagasló vállalati teljesítmény nagyrészt a menedzsmenttől is függ, hiszen a vezetők kiemelkedő erőforrásai a gazdálkodó szervezetnek. A sikerhez nem csupán a kiváló vállalatvezetés, hanem a cég minden egyes alkalmazottja hozzájárul.

„Egy vállalkozás nem képes talpon maradni ma, ha csak azt ismétli, amit tegnap csinált, ha nem növekszik, akkor elpusztul” (Edgar Lawrence Doctorow)

Hivatkozott források

Adizes, I. (1992): Vállalatok életciklusai. HVG Kiadó Rt., Budapest

Bak, Á. – Husti, I. (2012): A stratégiai viselkedés szerepe a hazai mezőgépgyártók innovációs aktivitásában, Kihívások és tanulságok a műszaki menedzsment területén, Debrecen, pp.20-25.

Béza D., Csubák T., Szerb L. (2013): Kisvállalkozások finanszírozása.: Perfekt Kiadó, Budapest

Béza D., Csapó K., Farkas Sz., Filep J., Szerb L. (2007): Kisvállalkozások finanszírozása. Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó Zrt.

Greiner, L. E. (1998): Evolution and Revolution as Organizations Grow. Harvard Business Review. 5.-6. szám

Gyenge B., Kozma T., Bíró T. (2014): Pénzügyi helyzet elemzés a vállalati életciklus szakaszaiban. Controller Info II. évf. (2) pp. 27-31.

Pümpin, C. – Wunderlin, Ch. (2005): Unternehmensentwicklung: Corporate Life Cycles: Metamorphose statt Kollaps, Gebundene Ausgabe

Portisch, W. (2008): Finanzierung im Unternehmenslebenszyklus, Oldenbourg Verlag München

Takács-György K. – Takács I. (2011): Global challenges and local answers by the SMEs in the North Hungarian Region – Role of strategic thinking. Studia Universitas Babes-Bolyai NEGOTIA 2011 (!), 53–67.

Timmons, J. (1990): New Venture Creation: Entrepreneurship in the 1990s. Irwin. Homewood, IL.

Salamonné, H. A. (2006): Magyarországi kis- és középvállalkozások életútjának modellezése. Competitio. 5. évf. (1) pp. 51-69.

Salamonné, H. A. (2010): Kis-és középvállalkozások menedzsmentje. Szent István Egyetemi Kiadó, Gödöllő

Volkart, R. - Wagner, F. A. (2014): Corporate Finance, Grundlagen von Finanzierung und Investition, 6. überarbeitete und aktualisierte Auflage, Versus Verlag AG, Zürich

Szerzők

Tóth Róbert

tanszéki demonstrátor

Szent István Egyetem GTK ÜTI Tevékenység-menedzsment és Logisztika Tanszék
2100 Gödöllő Páter K. út 1.

toth.robort.nemet@gmail.com

Dr. Kozma Tímea PhD

egyetemi adjunktus

Szent István Egyetem GTK ÜTI Tevékenység-menedzsment és Logisztika Tanszék
2100 Gödöllő Páter K. út 1.

kozma.timea@gtk.szie.hu

INNOVÁCIÓ ÉS VIDÉKFEJLESZTÉS

INNOVATION AND RURAL DEVELOPMENT

Túróczi Imre

Összefoglalás

Az innováció a gazdasági fejlődés fontos tényezője, amelyet több szempontból célszerű vizsgálni. Komoly tanulságokkal jár az innovációs kiadások területi eloszlása és az életszínvonal alakulása közötti összefüggés vizsgálata. A válasz egyértelmű, ahol magasabb a K+F+I ráfordítások összege, ott magasabb a gazdasági teljesítmény, a jövedelem és az életszínvonal más elemei is kedvezőbb képet mutatnak.

Nehéz kérdés a változás lehetősége. Vajon van-e kitörés a gazdaságilag elmaradott térségek számára, képesek-e felzárkózni és milyen lehetőséget biztosít a 2013-2020-as időszak támogatáspolitikája?

Az elképzelésekről már vannak konkrét tények, amelyek hatásait érdemes vizsgálni különös tekintettel arra, hogy az ezt követő években már nem várható jelentős fejlesztési támogatás.

A tanulmányban egy vizsgálat eredményeit, a várható folyamatokat és a következményeket ecsetelem. Bízom abban, hogy a konkrét számokkal alátámasztott adatokkal sikerül elgondolkodtatni a döntéshozókat, hiszen ez a tudomány felelőssége.

Kulcsszavak: innováció, fejlődés, jövedelemtermelés, életszínvonal, felzárkózás, támogatás

Jel kód: O39; R00

Abstract

Innovation is an important factor of economic development that should be examined from several aspects. The examination of the correlation between the territorial distribution of spending on innovation and the trend of the standard of living can teach you a serious lesson. The answer is definite, where the spending on R & D & I is higher, the economic performance is also higher; the other elements of income and the standard of living also present a more favourable picture.

The possibility of change is a difficult question. I wonder if there is a way forward for the economically underdeveloped regions, if they are able to catch up and what opportunities are provided by the policy of support in the period of 2013-2020. We already have concrete facts about these ideas, the effects of which are worth examining taking into consideration the fact that no significant development support can be expected in the forthcoming years.

In the present study I discuss the findings of my research, the processes to be expected and the consequences. I am confident that the data supported by concrete figures will lead the decision makers to stop and reflect, this is the responsibility of science after all.

Keywords: innovation, development, generation of profit, standard of living, catching up, support

Anyag és módszer

A tanulmány célja egy fontos gazdaságfejlesztési probléma elméleti síkon történő fejtegetése. Az asszociációs lánc egyes következtetéseit konkrét számszerű példákkal igyekszem alátámasztani. Az elemzés statisztikai adatokon alapul és az alapvető matematikai, statisztikai módszereket alkalmazom. Igyekszem azt igazolni, hogy egy adott földrajzi térség fejlettségét,

fejlődési lehetőségeit alapvetően meghatározzák a népesség demográfiai egészségügyi és képzési helyzetére vonatkozó adatok.

A cikk fő célkitűzésének megfelelően azt vizsgálom, hogy az elmaradott gazdasági fejlettség külső beavatkozást igényel, hiszen kedvezőtlen iskolázottsági adatok alacsony jövedelmi helyzetet teremtenek, amelyek alacsony fogyasztást, gyengébb életszínvonalat generálnak, ez egyértelműen kihat az egészségügyi helyzetre, ezen keresztül visszahat a gazdasági teljesítményre. A kedvezőtlen gazdasági helyzetből történő kitörésnek több jelentős gátja van ma Magyarországon. Ezek

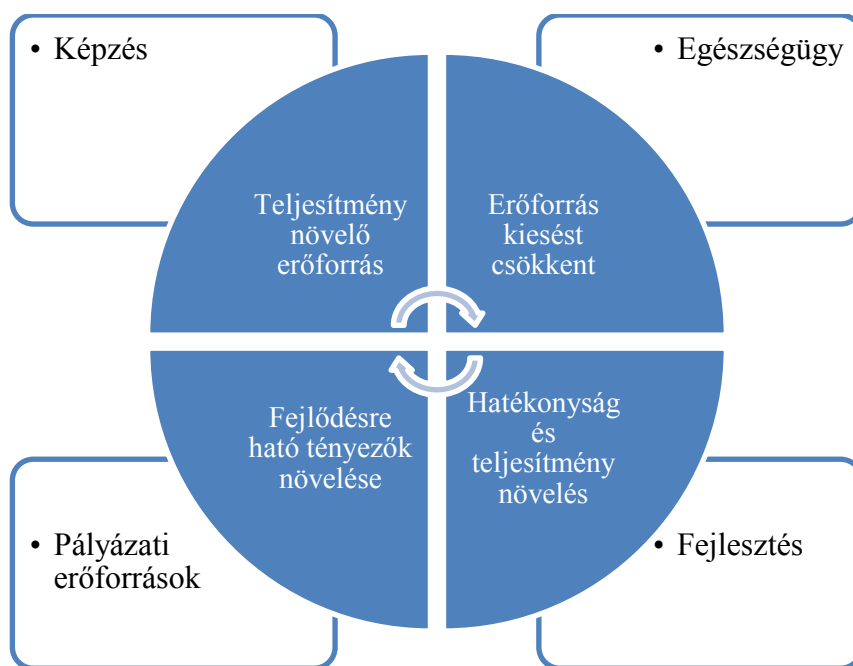
- az alacsony gazdasági teljesítmény és annak jelentős differenciálódása,
- az alacsony és területileg eltérő iskolázottsági szint,
- az alacsony és területileg eltérő beruházási ráta,
- az államháztartás és a lakosság jelentős eladósodottsága, amely a fogyasztást és fogyasztást egyaránt visszafogja.

Természetes, hogy a leírt folyamatok megakadályozhatják a tudásalapú gazdasági növekedést, így véglegesen „konzerválhatják” az alacsony hatékonysági szintet. Megoldás irányába történő elmozdulást a pályázati lehetőségek helyes felhasználása nyújthat. Ezt a témakört is elemzem írásomban. A felhasznált statisztikai adatokkal ezt az összefüggést kívánom megvilágítani, felhasználva a szakterülethez kapcsolódóan megfogalmazott véleményeket.

Gazdasági teljesítmény alakulása, arra ható tényezők, a megtermelt javak felhasználásának hatásai

Minden gazdasági és politikai döntéshozó célja a fejlesztés elé gördülő akadályok elhárítása, a gazdasági hatékonyság növelése. Egyértelmű tény, hogy a megtermelt javak biztosítják a fejlődés anyagi alapját és azt is kijelenthetjük, hogy a szemléletváltozásban is szerepet kapnak a nyugodt, kényelmes és biztonságos életkörülmények. Ezekhez forrást kell teremteni, ami a gazdaság teljesítményén alapul. Nézzük tehát elsőként a GDP alakulását.

A gazdasági teljesítmény alapvető mérőszáma a bruttó hazai termék, a sokat emlegetett GDP. A fogalmat gyakran emlegetjük, de érdemes kicsit vizsgálnunk. Berde Éva megfogalmazásában a GDP: „az adott évben az adott ország területén létrehozott, végső felhasználásra kerülő termékek – fogyasztási és beruházási cikkek – és szolgáltatások összértéke” [Meyer 1992]. A megfogalmazás sejteti, hogy a megtermelt anyagi javak és szolgáltatások összességének felhasználása során két irányt határozhatunk meg. Ez lehet a fogyasztás és a fejlesztés, a beruházás. Fontos a cél és az arány. Mit akarok elérni és mi az oda vezető út? Milyen visszahatásokra számíthatunk túlzott fejlesztési, vagy fogyasztási arány esetén? Végső soron mit tekintek fejlesztési ráfordításnak és mit fogyasztásnak? Biztos, hogy az oktatást fogyasztásnak kell tekinteni, hiszen az jövőbe történő befektetés? A források előállításának és felhasználásának körforgását, a ható tényezőket az 1. ábra mutatja be.



1. ábra: A gazdasági erőforrások és azok felhasználásának folyamata

Forrás: Saját szerkesztés

Az ábra érzékelteti, hogy a makro szintű eredményességre több tényező hat, ezek közül kiemelten említettük az oktatást, amely képessé teszi a gazdaságot a fejlődést biztosító ismeretek, átadására, alkalmazására. Jó képzés nélkül lehetetlen a növekedés, a képzés egyértelműen versenyképességi tényező.

Fontos terület az egészségügy, amely legalább kétirányú hatást gyakorol. A szakterület anyagi erőforrás felhasználása nyilvánvalóan más területekről von el lehetőségeket, tehát azt célszerű csökkenteni. Ezzel együtt feltétlenül meg kell említeni, hogy a jól működő egészségügy a munkaerő időszakos, vagy végleges kiesését csökkenti és jó megelőző programok révén saját költségeit is képes mérsékelni.

A beruházási tevékenység fontosságát nem szükséges bizonyítani. Ezen a területen arra hívnám fel a figyelmet, hogy az arányok rendkívül fontosak. Mennyit fordítunk termelő beruházásokra, milyen hányadban részesedjen az oktatás, az egészségügy stb. Fontos tényező még a beruházási hányad, vagyis hogy a megtermelt GDP-ből mennyit fordítunk fejlesztésre és mennyit fogyasztásra. A helyes arányt nehéz megtalálni, de itt is felhívom a figyelmet egy összefüggésre. Abban az esetben, ha rossz a lakosság egészségügyi állapota, csökken a teljesítmény és többet kell fordítani egészségügyre, csökken a beruházásra fordítható arány és összeg. Az elmúlt évtized tapasztalata, hogy a lakossági és állami eladósodottság növeli a hitelköltségeket és megjelenik a visszafizetési kötelezettség. A rosszul felhasznált hitel hosszú távon rontja a gazdaság kilátásait.

A pályázati lehetőségek külső vissza nem térítendő erőforrásként jelennek meg. Egy régi reflex szerint azonnal kijelentenénk, hogy ezek termelő beruházásokra fordítandóak. Felmerül azonban egy kérdés. Vajon a fenti – nem teljes – összefüggést figyelembe véve hol hasznosul legjobban a befektetés? Lehet, hogy az egészségügy, vagy az oktatás fejlesztése hosszú távon nagyobb növekedési potenciált eredményez.

A bruttó hazai termék nagyságrendje az EU tagállamaiban eltérő. Nézzünk néhány példát azok 2014. évi adatára és az elmúlt 20 éves fejlődésre. Az adatokat az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat: Az egy főre eső bruttó hazai termék alakulása néhány EU tagállamban

Megnevezés	1995. évi adat ezer euro	2014. évi adat ezer euro	Növekedés 1995 = 100%
EU 28 tagállam	20.000	25.800	129
Magyarország	6.700	10.500	157
Lengyelország	5000	10.500	210
Románia	3.900	7.000	179
Svédország	28.500	40.300	141
Finnország	24.100	34.100	142
Németország	24.400	33.800	139
Írország	27.300	39.500	145
Lettország	3.800	10.400	274

Forrás: Eurostat, letöltés dátuma 2016. február 06.

Az Eurostat adatait vizsgálva láthatjuk, hogy jelentős eltérés van az egyes országok egy főre eső GDP-jében. Ez a tény természetesen több okra vezethető vissza. Beszélhetünk történelmi okokra, a volt szocialista országok ma már bizonyítottan politikai okok miatti lemaradására, ami leginkább nem a termelőeszközök alacsonyabb szintjében rejlett. Igazolt, hogy fejletlen volt az egészségügy, alacsonyabb volt az eladósodottság és a diplomások számát tekintve az ezek az országok messze elmaradtak a fejlett nyugat-európai államoktól. Megfigyelhető, hogy az elmúlt közel 20 évben a legnagyobb fejlődési ütemet az alacsony szintről indult országok érték el. Ezen országok adata még így is messze lemarad a kapitalista utat bejárt országokétól. Az is tény, hogy dinamikus viszonyzámmal jellemzett növekedési mutató csalsós az alacsony bázis miatt. Európában számítva nagyobb volt a növekedés Németországban, mint Romániában. Az adatok alapján felvetődik két kérdés. Vajon a volt szocialista országok teljesítmény javulását mennyiben idézték elő a felzárkóztatási támogatások? Tudtak-e élni a lehetőséggel ezek az államok és megteremtették-e a dinamikus önfejlődés alapjait?

Ezekre a gondolatokra egy külön tanulmányt kell szánni, de néhány gondolatot a következőben megfogalmazok a teljesség igénye nélkül. (Ennek a cikknek nem ez volt a feladata.) Látható lesz az összefüggés az egy főre eső GDP összege és annak növekedése, az egészségügyi kiadások, az iskolázottság között.

A képzettségbeli eltérések alakulása

A jól képzett munkaerő ma már a nemzetközi és országon belüli tőkemozgás egyik meghatározó tényezője, okkal tarthatjuk versenytényezőnek. Több vita zajlik a magyar oktatásügy körül, amelyekbe nem akarok bekapcsolódni, de a gazdasági hatásokat célszerű taglalnom.

Először nézzünk néhány adatot a felsőfokú végzettségűekre vonatkozóan. Az Eurostat adatai a 30-34 éves korosztályra vonatkoznak, 2013 évi állapotot jelzi. Vannak kiugró adatok, például Írországban ez az arány 51,1%, Ciprus 49,9%, 40-50 % Nagy-Britannia, Svédország, Finnország, a Balti-államok, Spanyolország, Franciaország és Lengyelország több régiójában is. A nyugati országokhoz képest kevesebb a diplomás Olaszországban és a kelet-közép-európai országokban és Németország egyes régióiban. Ezekben a régiókban az arány jellemzően 20-30 százalék közötti. A statisztikai adatok szerint Magyarország egyetlen

régiója sem szerepel abban a körben, ahol a diplomások aránya meghaladja a 30%-ot. Tény, hogy Magyarországon a diplomások aránya 6 százalékponttal alacsonyabb, mint az Európai Unió átlaga. [Eurostat]

Nézzük meg ezzel együtt, hogy miként alakult ezekben az országokban a GDP az elmúlt 20 évben. Az összefüggések matematikai, statisztikai bizonyítását nem végeztem el, de a kapcsolatok evidenciának tekinthetők, többen igazolták, a magam részéről nem tüntetem fel új, vagy újszerű tudományos eredménynek.

Írország esetében a növekedés 12.200 euró/fő, ami az 1995-ben is fejlettnak tekinthető országok között a legmagasabb. A felsőfokú végzettségűek aránya több, mint 50% volt. A korábban is fejlettnak tekinthető országok esetében a növekedés jelentős még ott, ahol a magasabb végzettség dominál. A volt szocialista országok esetében a növekedés százalékos mértéke magasabb, de az egy főre eső GDP emelkedés alacsonyabb, mint a fejlett államokban. Kiemelem Lengyelország adatát, ami igen magas. A képzettség szintje itt kedvező volt a vizsgált időpontban. A szám adatok a fenti összefüggésnek megfelelnek.

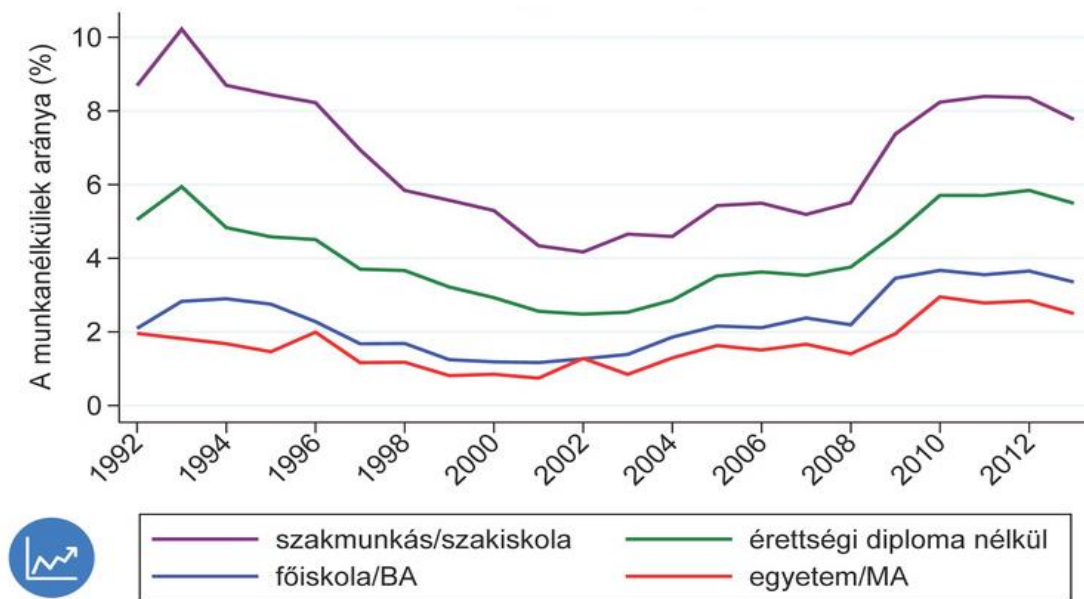
Nézzünk néhány véleményt. A Világgazdaság szerint lemaradunk az oktatásban. A statisztikai adatok szerint 2013-ban a magyar 25-64 éves korosztálynak 23%-a rendelkezett egyetemi, vagy főiskolai végzettséggel. Ezzel csak Csehországot, Szlovákiát és Romániát előztük meg a vizsgált országok közül. A cikk írója – Hornyák József – szerint soha nem érjük utol az EU fejlett országait az oktatás terén, ha a jelenlegi tendenciák folytatódnak. A fejlett nyugat-európai országokban 35% körüli a diplomások aránya, Magyarország az EU tagállamok alsó harmadában helyezkedik el. Megfigyelhető, hogy a korai iskolaelhagyók aránya magas, Észak-Magyarország a legkedvezőtlenebb régiók között szerepel az unión belül. Hornyák József cikkében leírta, hogy: „A 15 évesek több, mint fele digitális analfabéta, és részben ennek hatására a magyar diákok a harmincadik helyen végeztek harmincnégy ország közül az internetes szövegértés versenyen.” Nem tagadhatjuk, hogy ez kissé elkésérítő, különösen a 15 éves korosztály esetében, hiszen hosszú távú hatásra számíthatunk. A már többször említett cikkből még egy gondolatot idézek: „...legjobbaink jobban járnak, ha külföldön szerzik meg azt a tudást, amellyel versenyképesek lehetnek a munkaerőpiacon. A gond csak az, hogy ez feltehetően nem a magyar munkaerőpiac lesz.”

Szintén kedvezőtlen tény, hogy a felnőttképzésben résztvevők aránya egyre inkább elmarad az EU átlagtól.

A Világgazdaság című lapban H I részletezi, hogy a munkaerő kivándorlás a magasabb szakképzettségűek körében magasabb, vagyis a tényleges helyzet ennél kicsivel rosszabb. A külföldön munkát vállalók aránya azonban nem képes a tendenciát jelentősen befolyásolni.

A képzettség szintje természetesen befolyással van a munkanélküliségre is. Közismert tény, hogy a magasabb végzettségűek esetében jobbak a foglalkoztatási esélyek.

A magyarországi munkanélküliségi adatokat a 2. ábra mutatja.



2. ábra: A munkanélküliek aránya a 25-64 éves népességben Magyarországon

Forrás: KSH Munkaerőfelvételek (<http://adatbank.krtk.mta.hu>), éves átlagok.

Az adatok igazolják, hogy magasabb végzettség esetén jobbak a munkavállalás feltételei. Ez alapvetően annak köszönhető, hogy az ismeretek birtokában javulnak a munkvégzésel kapcsolatos készségek, javul a munka hatékonysága, ami fontos a foglalkoztató számára. Az is tény, hogy a jól képzett személyek könnyebben válnak önfoglalkoztatóvá.

A képzettségbeli eltérések a munkanélküliség regionális eltéréseit is meghatározzák.

A fent taglalt adatok esetében felhívom a figyelmet Magyarország regionális eltéréseire. A lakosság megélhetési ráfordításaiban jelentős különbségek vannak. Természetesen Budapest vezet, de jóval átlag feletti az adat a közép-magyarországi régióban, legalacsonyabb összeget fordíthatnak a napi megélhetésre az Észak-Alföldön, Észak-Magyarországon és Dél-Dunántúlon. Az eltérés meghaladja az 50%-ot. Az is tény, hogy a magasabb jövedelmű rétegek többet költenek képzésre és egészség megőrzésre.

Az alacsony jövedelmi szint tehát olyan fogyasztási területeket érint, amelyek az általános fejlődés szempontjából fontosak. A következtetés egyértelműen levonható, külső beavatkozás nélkül a helyzet nem tud változni, a régiók közötti differenciák tartósan fennmaradnak, a vidék népességmegtartó képessége tovább romlik.

Az eladósodottság hatása

Az eladósodottság jelentős terhet jelent a kamatfizetési kötelezettségben és tőketörlesztési kötelezettségben egyaránt. A kölcsön előre hozott pénzköltés, ami a törlesztés ideje alatt csökkenti a fogyasztásra és felhalmozásra fordítható kiadásokat. Sajnos ebben is jelentős eltérés mutatkozik a főváros és vidék között. A KSH elemzéseit a Statisztikai tükör tette közzé, amely az alábbi megállapításokat tartalmazza.

„A forint és deviza alapú hitelek esetében a vidéki háztartások valamivel nagyobb arányban adósodtak el, mint a budapestiek. A lakáscélú hiteleknél a vidéki családok 7,8%-a vett fel jelzálog alapú deviza-, illetve 7,9%-a forinthitelt, míg a budapestiek esetében 6,8, illetve 6,5%-uk.

A szabad felhasználású hiteleknél a vidéki háztartások 3,2%-a devizában, 1,1%-a forintban adósodott el, a budapestiek esetében 1,7%, illetve 0,4%-os arányok mutatkoztak. Ebben

feltehetően szerepet játszik az, hogy ország többi részéhez képest a fővárosban magasabb a nyugdíjasok aránya, a gyermekeseké viszont kisebb, ugyanakkor a jövedelmi helyzet kedvezőbb, ami kevésbé kényszerített hitelfelvételre.”

„A települések típusát tekintve – összefüggésben a gazdasági aktivitással – a budapesti lakáscélú devizahiteles háztartások között jóval kisebb arányban (13%) jelentkeztek fizetési nehézségek, mint vidéken, ahol 23%-os volt a késedelmes fizetések aránya. A bajba jutott forinthitelesek köre területileg kiegyenlítettebb: Budapesten a családok 10, vidéken 12%-a (5 ezer, illetve 28 ezer háztartás) küzd időleges vagy tartós fizetési nehézséggel.”

Az idézett megállapítások szintén a regionális eltéréseket érzékeltetik, amely az önfejlődés lehetőségeinek eltérő erősségét érzékelteti.

Ezen a ponton kell említeni az ország eladósodottságát, amely vitathatatlan módon elvonta az erőforrásokat a beruházás, a képzés és innováció lehetőségeitől.

Egészségügyi kiadások alakulása

Ebben a témakörben egy nemzetközi összehasonlítást nézzünk meg először. Az egészségügyi kiadások GDP-hez hasonlított arányát vizsgálva érdemes a következő táblázatot megtekinteni.

2. táblázat: Egészségügyi kiadások alakulása 2011. évben

Megnevezés	Egészségügyi kiadások GDP százalékában	Egy főre eső kiadás dollárban
Lengyelország	6,9	1.452
Magyarország	8	1689
Szlovákia	7,9	1915
USA	17,7	8.508

Forrás: BruxInfo, letöltés dátuma 2016. február 6.

A vizsgált téma szempontjából fontos vizsgálnunk, hogy milyen arányú felhasználást jelent az egészségügy. Az adatok önmagukban még nem mutatnak teljes képet a felhasználások céljáról, hatékonyságáról. Sajnos egyéb adatok azt igazolják, hogy Magyarország egészségügyi adatai kedvezőtlenek, vagyis feltételezhető, hogy a ráfordítások inkább a gyógykezelést szolgálják, nem pedig a megelőzést. Nézzünk néhány tény, amelyek igazolják a fenti állítást. A BruxInfo adatai szerint a magyar lakosság cigaretta és alkohol fogyasztása jóval az EU átlag feletti, a cukorbeteg aránya az EU-ban 7,5%, Magyarországon 9,7%, amely a prognózisok szerint tovább fog romlani. A 100 ezer lakosra jutó kórházi ágyak száma 20%-kal magasabb nálunk, mint az átlag. Végezetül még egy adat, egy dolgozó átlagosan 12 napot tölt betegállományban az EU-ban, Magyarországon ez 14 nap. Az eltérés 4 millió munkavállalóval számolva 8 millió munkanap/év. Ez két tényező miatt okoz kedvezőtlen hatást. A táppénzen töltött napok magasabb időtartama többletkiadás az egészségügynek és ezzel együtt termelés kieséssel jár.

A magyarországi helyzetre vonatkozóan több statisztika létezik. A lakosság egészségi állapotára következtethetünk a születéskor várható élettartamból. A KSH kimutatása szerint ennek területenkénti differenciálódása hasonlít az iskolázottsági és a jövedelmi helyzet alakulásához.

Magyarországra nagymértékű területi egyenlőtlenségek jellemzőek, miközben az ország több szempontból kedvezőtlen helyzetben van. Az iskolázottsági szint alacsony és területileg eltérő, a lakosság egészségügyi állapota rossznak mondható és területileg szintén más állapotot mutat. Nem feledkezhetünk meg a makro szintű eladósodottságról és a – szintén eltérő mértékben megjelenő – lakossági eladósodottságáról sem.

Összefoglalva egy nehéz helyzetben lévő ország jelentős területi eltérésekkel készül a további felzárkózásra.

Vajon mik az esélyek?

A 2014-2020 évek fejlesztési támogatásai

Magyarország esélyt kapott, hiszen a most zajló uniós költségvetési ciklusban jelentős támogatások hívhatóak le. Nézzük, melyek a legfontosabb prioritások.

3. táblázat: Magyarországot megillető uniós támogatások 2014-2020

Megnevezés	Összeg milliárd forint
Emberi erőforrás fejlesztés	905,8
Gazdaságfejlesztés és innováció	2.586
Integrált közlekedésfejlesztés	1.157
Környezeti és energiahatékonyság	1.116,9
Közigazgatási és közszolgálat fejlesztés	276
Rászoruló személyek támogatása	34
Terület és településfejlesztés	1.171
Versenyképes Közép-Magyarország	287,6
Vidékfejlesztési program	1.224
Magyar halgazdálkodás	16

Forrás: Nemzeti Fejlesztési Minisztérium

A lehetőségek tehát adottak, jelentős források állnak rendelkezésre, amely lehetőséget biztosít a területi eltérések kezelésére. A fenti táblázatban szereplő adatokból több jogcímen részesülhet a magyar vidék. Vannak célzott támogatások 1.171 milliárd forint értékben és a többi jogcímből sincsenek kizárva a gazdaságilag elmaradott települések. Sajnos a jelenlegi helyzetben kevésbé mutatkozik esély az elmaradott gazdasági térségeknek a források lehívására tökére, munkaerő és képzett szakemberek hiányában.

Magyarországot irányító, az egész országért felelősséget érző politikai és gazdasági vezetők lehetősége a kiegyensúlyozott arányos fejlődés biztosítása.

Összegző gondolatok

Egy társadalom élhetőségét annak gazdasági, egészségügyi és mentális állapota határozza meg. Ebben kiemelkedő szerepe van az oktatásnak, az egészségügynek, a gazdaságnak. A fejlődés alapvető feltétele az innovatív magatartás, amely több területen biztosítja a továbblépést. Magyarország nagy lehetőséggel bír a fejlesztésre, de le kell küzdenie több gátló tényezőt. Ezek az alacsony iskolázottság, az eladósodottság és a lakosság kedvezőtlen egészségügyi állapota. Ezek kezeléséhez anyagi erőforrások is szükségesek. Eldöntendő, hogy melyek a legfontosabb feladatok. Nem biztos, hogy egy termelő beruházás több társadalmi és gazdasági haszonnal jár, mint egy egészségügyi, vagy oktatási fejlesztés. A döntés megalapozott hatástanulmányokat igényel.

A területileg kiegyensúlyozott fejlődés szintén alapvető feltétel, hiszen a vidék leszakadása gátolja az egész ország fejlődését.

Ez a feladatunk és történelmi felelősségünk, hiszen a jelenlegihez hasonló pályázati források a következő évtizedekben várhatóan nem állnak rendelkezésre.

Irodalomjegyzék

H. I. [2015]: Az iskolázottak mennek el. Budapest/Világgazdaság. 2015. november 17.

H.I. [2015] Egyre képzetebbek a dolgozók. Budapest/Világgazdaság. 2015. november 17.

HORNYÁK JÓZSEF [2015]: Óriási marad a szakadék. Budapest/Világgazdaság. 2015. december

HORNYÁK JÓZSEF [2016]: Alig tanulnak a felnőttek Magyarországon. Budapest/Világgazdaság. 2015. február 19.

HORNYÁK JÓZSEF [2016]: Lemaradunk az oktatásban. Budapest/Világgazdaság. 2016. január 13.

KOVÁCS OLIVÉR [2015] Stabilitás és Dinamizmus. Budapest/Alinea Kiadó

KSH munkatársai: A hitellel rendelkező háztartások jellemzői, Statisztikai tükör V. évfolyam 77. szám

MATOLCSY GYÖRGY [2015] Egyensúly és stabilitás. Budapest/Kariosz Kiadó

MEYER DIETMAR (szerk.) [1992] Bevezetés a makroökonómiába. Budapest/Aula Kiadó)

Nemzeti Fejlesztési Minisztérium [2015]: Épülő Magyarország, európai uniós fejlesztések 2014-2020, Budapest

VIDA JUDIT (szerk.) [2012]: Magyarország társadalmi atlasza. Budapest/KSH

<http://www.bruxinfo.hu/>; letöltés dátuma 2016.02.06.

<http://adatbank.krtk.mta.hu>; letöltés dátuma: 2016.02.06.

https://www.ksh.hu/docs/hun/eurostat_tablak/tab1/tsdec100.html; letöltés dátuma 2016.02.06.

https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_fec001.html; letöltés dátuma: 2016.02.06.

Szerző

Dr. Túróczy Imre, PhD

rektor, főiskolai tanár

Szolnoki Főiskola

5000 Szolnok, Tiszaligeti sétány 14.

turoczy@szolf.hu

OPINIONS ABOUT WATER QUALITY AMONG RURAL RESIDENTS OF LESSER DEVELOPED REGION OF THE EUROPEAN UNION: THE CASE OF VILLAGERS FROM LUBELSKIE VOIVODSHIP IN POLAND

Us, Anna
Florkowski, Wojciech J.
Klepacka, Anna M.

Summary

Technical infrastructure development in rural areas has been a major goal of national and regional policy in recent decades. As a result, the majority of rural residents have access to piped clean water supplied from local waterworks. On the other hand, many consumers, especially in urban areas, commonly complain about the quality of their water and the bottled water market is substantial. Rural residents, many of whom only recently have gained access to piped water appear to be more satisfied with water quality. However, empirical research of this topic is lacking. This paper examines opinions about water quality among residents of 10 villages in northern and southern parts of Lubelskie Voivodship. The data used in this study was collected through a self-administered questionnaire from 200 rural residents in the summer of 2014. The descriptive statistics of convenience sample provide a profile of a respondent. The view of water quality was captured by respondents indicating the quality on a five step scale, where 1 indicated poor quality and 5 was ticked by those, who graded quality of their water as "very good." To quantify the influence of personal characteristics on the rating of water quality, an order probit model was estimated. Estimation results were used to quantify the effect of each statistically significant variable on water quality rating.

Keywords: survey, water quality, rural areas
JEL code: Q19, Q25

Introduction

A huge effort was undertaken to expand the piped water system in rural areas of Poland in recent decades. The access of rural households to piped water varied across the country with eastern regions lagging behind western areas. The program to construct water distribution was sponsored by church organizations already prior to the transition to the market economy in 1989. The water pipeline construction program made steady gains throughout the 1990s due to the involvement of both the government and non-government organizations. Additionally, after the accession to the European Union (EU), Poland received funds designated for rural areas development. A county government could compete for grants after securing own matching funds and use the funds for construction and improvement of technical infrastructure, primarily water and sewer systems.

As new rural customers enjoyed convenience of having piped treated water, the county water systems continued expansion. In Lubelskie Voivodship, the cost of building a rural water system is challenging because some areas are sparsely populated with individual dwellings scattered and requiring longer pipelines than in densely populated areas. Such conditions may have slowed the pace of construction, but the progress is undeniable.

For urban residents it was not unusual to complain about the piped water quality. From taste to smell, complaints about water quality were not uncommon in the media reports. For example in Lublin, water quality has been among the best in the country according to lab tests

conducted over a period of years (naszemiasto.pl, 2012). In spite of the very favorable lab test results, complaints about water quality have been heard, because of the use of minute quantity of chlorine necessary to assure microbiological safety. There are 900 km of water pipes in Lublin alone and some sections are about 70 years old. In contrast to Lublin, the expansion of water pipelines in rural areas in that voivodship is very recent and, therefore, possible effects on quality (other than assuring microbiological safety), including taste, should be less likely than in older systems.

This paper examines satisfaction with water quality among rural residents of two clusters of villages from the northern and southern parts of Lubelskie Voivodship. The region is listed among some of the least developed areas of the EU. As such the region has been favored in the distribution of funds designated for rural development. Cities and townships located in the region have had easier access to funds for technical infrastructure construction and improvement because the share of own matching funds was reduced for all regions classified as the least developed in the EU. Recent years have brought a noticeable expansion of water distribution and sewer systems with the former, because of lower construction costs, growing faster than the latter in rural areas of Lubelskie Voivodship.

Water quality: tap or bottled water?

Water from pipelines not always met selected standards imposed by the Ministry of Health as illustrated in a study from Malopolska based on samples from the period 2003-2006 (Pawelek and Bergel, 2009). Currently, tap water quality is regulated by the Ministry of Health according to directives issued in 2007 and amended in 2010 (portalinstalacyjny.pl, 2014). Regulations enhanced the physio-chemical and microbiological requirements that must be met by tap water. The report of Główny Inspektorat Sanitarny (GIS) stated that 96% of piped water customers received water meeting the standards in 2013. The allowable level of chlorine in water is 0.23 milligrams per liter. In Lublin, water contains naturally occurring minerals like calcium and magnesium, both highly desirable from the standpoint of human health (Bieleś, 2014). These minerals, present in piped water in Lublin, together with iron compounds are responsible for the “hardness” of water. However, water treatment facilities in Lublin remove excess iron adding chlorine to assure water is safe to drink. The removal of iron compounds is practiced by bottlers of mineral water of two well-known mineral water brands produced in Lublin Voivodship. Excess iron is not removed, it effects water color and turbidity as well as damages the pipes distributing water.

Concerns about water safety have real causes. In some large cities in six voivodships, including Lubelskie Voivodship, one can still find connectors made of lead from the water pipeline to a house. Because lead is not allowed to be used in water supply systems, the newly constructed water systems, including those in rural areas of Lubelskie are lead-free. But, the dissatisfaction with water quality commonly refers to taste, smell or color. There are some stereotypes that persist among the public (Bochnia and Siuta, 2015), including the presence of bacteria or harmful presence of chlorine in water. But the monitoring of water quality makes it safe to drink without boiling, while some Polish standards are higher than in some other EU countries (Bochnia and Siuta, 2015).

The discussion of differences in quality between bottled and tap water has its potential economic consequences. Consumers, who feel tap water quality is low, tend to purchase home water filtration systems or, more often, bottled water. Moreover, the attitude among restaurant operators suggests that they are reluctant to serve tap water although it is safe because they

fear customer reaction (portalspozywczy.pl, 2015). The most common complaint is the detectable smell of chlorine in tap water encouraging households to purchase the bottled mineral or spring water. There is an open conflict between mineral water bottlers and GIS regarding tap water quality. GIS, motivated among others by the desire to prevent childhood obesity, has been promoting water as beverage of choice for children. Bottled spring and mineral water manufacturers, motivated by fears of shrinking demand, publicly object to the campaign (Puls Biznesu, 2013b). However, such fears are unfounded because the consumption of bottled water has been increasing in Poland in recent years (Puls Biznesu, 2013a). After a relatively sluggish 2013, experts expect a steady growth of 5-10% annually in the foreseeable future with the weather patterns most influential in determining the consumed volume.

Although bottled water popularity increases, its consumption in rural areas is generally lower than in urban areas. In depopulating counties of Lubelskie Voivodship, which already are characterized by less than average incomes, it is unlikely that bottled water is a major source of drinking water when households have access to newly or recently constructed water pipelines. Therefore, knowing residents opinions about their water quality is relevant because tap water is the primary source of water drunk in a household.

Materials and methods

Data collection and variable description

The examination of perception of water quality in rural areas requires data collection because readily available and publicly accessible database does not exist. To that extent a questionnaire was drafted that included questions probing respondents for their opinion about water quality and use of bottled water. Printed copies of survey instruments were delivered to randomly selected residents (a convenience sample) in thirteen villages in Biala Podlaska, Tomaszow Lubelski, and Zamosc districts of Lubelskie Voivodship, including Rakowiska, Janów Podlaski, Rossosz, Łomazy, Terespol, Wisznice (all in Biala Podlaska district), Krynice (Tomaszow district), Komarów-Osada, Śniatycze, Dub, Janówka Zachodnia, and Zubowice oraz Antoniówka (all in Zamosc district). All villages are located in the northern (Biala Podlaska district) and southern part (Tomaszow and Zamosc districts) of Lubelskie Voivodship.

Questionnaires were left by the enumerator in each household that agreed to participate in the survey. The questionnaire was self-administered by a respondent, and collected by the same enumerator within a few days. The main criteria for selecting a household was its location within the boundaries of one of the villages. The survey begun on July 1, 2013 and ended on August 12, 2013. Besides questions pertaining to water quality and use, a set of questions asked the respondent to share information about themselves and their households to provide socio-economic and demographic information used later in the specified empirical relationship. A total of 200 completed questionnaires were collected.

Summary of results shows that about 57% of respondents were satisfied with the quality of their water and another 12% were very satisfied. One in four did not have an opinion about the water quality as being poor or good. The remaining respondents considered their water quality as bad. The average respondent was over 42 years old and an average household had 3.7 members. Almost one in four respondents had university education. Almost three in four (73%) of respondents were married and about 47% of households has one child. Respondents

indicated that on average their income was between 2,001 PLN and 2,500 PLN. Nearly one in two respondents (46%) was employed full time, while 29% were farmers.

Water supply systems in surveyed counties in Lubelskie Voivodship

A comparison of the rate of expansion of water piping system in the counties included in the survey shows substantial differences. An extreme case is the county of Rossosz, where the water pipeline length did not change between 2010 and 2014 (17.5 km), while the number of serviced customers decreased from 781 to 738 (5.5% decrease) (GUS, 2016). Rossosz was an exception among the counties located in the northern part of Lubelskie Voivodship. Terespol county had the longest water piping system that measured 147 km in 2010, lengthened to 149.4 km in 2012-2013, and contracted to 124.2 km in 2014. The number of serviced customers declined only slightly from 6,048 in 2010 to 5,962 in 2014; a decrease of 1.5%. The county of Biala Podlaska (not the city of Biala Podlaska, which has the administrative status of a district) increased the length of its water pipeline by 27.4% between 2010 and 2014 (GUS, 2016), while increasing the number of customers by 30.8% during the same period. Wisznice county has been known for some of the most successful programs in environmental protection in recent years in Poland.

In 2010, it already had 108.3 km of water pipes and added another 26 km by 2014 (24%). The length of water pipeline remained unchanged, 79.8 km, in the county of Janow Podlaski between 2010 and 2014, but the number of customers increased by 15.2% reaching 7,086 households. Among the counties considered in this study and located in northern Lubelskie, the largest increase in the water pipeline length took place in Lomazy county. Between 2010 and 2014, the length of water pipeline increased by 68.1 km or 79.6%, but the number of serviced customers increased by 15.2% (GUS, 2016). That county is a vivid example of the relative costs of expanding the piped water system in sparsely populated areas.

The county piped water systems appears to have been considerably shorter because different settlement patterns in southern counties in Lubelskie Voivodship. The county of Krynice did not expand its piped water system during the period under consideration, and it remained at 55.3 km (GUS, 2016). But, the number of serviced customers increased by about 1%. An expansion of the piped water system in Komarow Osada county increased by 3.3% between 2010 and 2014 (GUS, 2016), while the number of serviced customers increased by 2.3%. Overall, with the exception of Rossosz county, the number of serviced customers and the length of piped water systems was shorter in southern than in northern counties. Because the piped water systems in rural areas of Lubelskie have been constructed more recently than in urban areas, it is plausible that modern materials were used in their construction and assured not only safe, but also good tasting water. Indeed among the surveyed rural residents the majority considered their water quality as good, but not all shared that opinion.

Results

To identify the factors influencing the satisfaction with water quality, the empirical relationship has been specified, where the dependent variable was the ordinal scale indicating the quality of water. The applied scale suggests the ordered probit as a suitable technique to estimate the relationship (Greene, 2007).

Test results support the selection of the ordered probit as the appropriate estimation technique. Among the explanatory variables included in the specification several were identified as

statistically significant in influencing the expressed opinion about water quality. Among socio-economic variables, income strongly and positively influences the dependent variable suggesting that as income of a respondent increased, she was more likely to consider the supplied water of having very good quality. The marginal effects suggest that a change from lower to a higher income category was associated with a lower probability of having no opinion or a negative opinion about water quality by 2-6%, while having a higher probability of favorable opinion about water quality by about 4%. In contrast, respondents who were married (and they represented the majority of respondents) were less likely to consider water quality as good. The probability of being married and having a favorable opinion about the supplied water quality was about 10% lower than those who were not married. Such result seems to reflect a considerably different perception (and expectations) of married households with regard to water quality. Also, farmers were less likely to consider water of good quality and the probability of former vieweg available water as ebing of good quality was about 8% lower than those who were not farmers.

Because of the nature of their work, farmers are likely to drink water often, especially during the warmer months, and perhaps pay more attention to the turbidity, smell and taste than non-farmers. On the other hand, farm households have been more likely to benefit from recently constructed water pipelines and, quite possibly, after switching from drinking water from own well to piped water, they can detect sensorial differences. For example, piped water may have lower iron content.

Conclusions

Opinions among the surveyed residents of ten villages in Lubelskie Voivodship show that the majority was satisfied with their water quality. Such outcome could have been expected because of the expansion of water pipelines in recent decades. The questionnaire did not probe respondents for specific sensory attributes of water that could have been associated with poor quality such as the smell of chlorine, milky color resulting from air dissolved under pressure when watre is transported in pipelines, or discoloration resulting from dissolved irion compunds. After all, water also changes the taste as a result of boiling because it contains less oxygen.

An increasing income was associated with more favorable perception of water quality, while the marital status seems to have the opposite effect. Communicating with households of married respondents is likely to pose a challenge, but seems to be a key factor in improving the public perception of piped water. Farmers were more likely to view water quality unfavorably although they were likely the realtively recent beneficiaries of the expansion of water pipelines. Because this study limits its objective to opinions about water quality, it may be advisable to conduct tests of water quality in villages and regularly report results in local communities to assure the public. Water is an inexpensive and healthy beverage and its consumption should be encouraged by strengthening public trust in its quality.

References

- Bielasz, M. (2014): Woda prosto z kranu lepsza od markowych mineralnych. Available online at http://lublin.wyborcza.pl/lublin/1,48724,15665567,Woda_prosto_z... Posted March 22, 2014. Accessed February 8, 2016.
- Bochnia, T., R. Siuta. (2010): Wyniki badan jakosci wody w Polsce. *Woda i My*, No 55 (December):4-6.

Greene, W. H. (2007): *Econometric Analysis*. New York.

GUS. (2016) Baza danych lokalnych. Available online at www.stat.gov.pl. Accessed February 3, 2016.

Naszemiasto.pl. (2012): Lubelska woda jedna z najlepszych w kraju. Available online at <http://lublin.naszemiasto.pl/artykul/lubelska-woda-jedna-z-najlepszych...> Posted May 24, 2012. Accessed February 10, 2016.

Pawelek, J., T. Bergel. (2009): Ocena jakosci wody do spozycia dostarczanej przez wodociagi wybranego powiatu Wojewodztwa Malopolskiego. *Polska Akademia Nauk, Oddzial w Krakowie, Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi. Infrastruktura i Ekologia Terenow Wiejskich*, 9:165-172.

Portalinstalacyjny.pl. (2014): Jakosc wody do picia w Polsce – czy woda w kranie jest bezpieczna? Available online at <http://portalinstalacyjny.pl/jakosc-wody-do-picia-w-polsce-czy-woda...> Posted December 17, 2014. Accessed February 10, 2016.

portlaspozywczy.pl. (2015) Woda z kranu zamiast butelkowanej? Available online at <http://www.portalspozywczy.pl/napoje/wiadomosci/woda-z-kranu-z...> Posted June 23, 2015. Accessed February 6, 2016.

Puls Biznesu. (2013a.): Rosnie sprzedaz wody mineralnej. Available online at <http://portalspozywczy.pl/napoje/wiadomosci/rosnie-sprzedaz...> Posted July 20, 2013. Accessed February 9, 2016.

Puls Biznesu. (2013b.): Promocja wody z kranu napedza sprzedaz tej butelkowej. Available online at <http://portalspozywczy.pl/napoje/wiadomosci/promocja-wody...> Posted October 25, 2013. Accessed February 9, 2016.

Authors

Anna Us

Panstwowa Szkola Wyzsza im. Papieza Jana Pawla II, Biala Podlaska, Poland

Wojciech J. Florkowski, PhD

professor

Department of Agricultural and Applied Economics, University of Georgia, USA

1109 Experiment Street

wojciech@uga.edu

Anna M. Klepacka, PhD

assistant professor

Faculty of Production Engineering, Warsaw University of Life Sciences (SGGW), Poland

Poland, 02-787 Warsaw, 166 Nowoursynowska Street

anna_klepacka@sggw.pl

A NEMZETI VIDÉKFEJLESZTÉSI STRATÉGIA TERVEZÉSÉNEK FŐ KÉRDÉSEI

THE MAIN ISSUES OF THE NATIONAL RURAL DEVELOPMENT STRATEGY PLANNING

Vasas Joachim
Kisvarga Szilvia

Összefoglalás

Ez nemzeti stratégiai értékű téma. Nem túlzás, ha még azt is hozzátesszük, hogy nemzetbiztonsági kérdés is! Tervezése csak tudományos alapon történhet. A magyar földről, jó minőségű és biztonságos élelmiszertermelésről, élővilág és a környezet védelméről, ivóvízbázis megőrzéséről, a megújuló energiákról (víz, nap, termo, szél, bio, stb.) van szó! Aki a magyar agrárjövőről gondolkodik, akkor létünkéről, egyéni, családi, nemzeti értelemben és mértékben megmaradásunkról, talpon maradásunkról is elmélkedik. Két témakörrel szólnunk: módszertani és tartalmi (interdiszciplináris tartalmi témakör és módszertanában interstudiális). Minimum 10 éves nemzeti vidékfejlesztési stratégia kidolgozása és folyamatos korszerűsítése önálló tudomány, amely nem lehet egy párt vagy pártok szolgáltató leánya és nem egyenlő a pártok agrárpolitikai koncepcióival! Nemzeti vidékfejlesztési stratégia szakmailag, tudományosan megalapozott munka eredményeként jöhet létre, ezért tudományos módszerekkel, igényesen kimunkált, a rendező alapelveket és döntési alternatívákat is kínáló, továbbá a tudomány más területeit is magába integráló, önálló alkotás kellene, hogy legyen (interdiszciplináris!).

Kulcsszavak: vidékfejlesztési stratégia tervezése (interdiszciplináris, interstudiális), agrárkutatás, agrárgazdaság

JEL kód: R0

Abstract

This is not only a national strategic topic but also a national security one. Planning can only be done on a scientific basis. What is in question here is the Hungarian land, high-quality and secure food production, the protection of habitats and the environment, the preservation of drinking water supplies as well as renewable energy resources. The most important elements of the programs are continuous, high-quality, competitive production and the buying and processing activities connected to it, sales in domestic markets, within and outside the EU, as well as comprehensive high-quality services. Furthermore, it is essential to provide good quality food for the population in sufficient quantities, to significantly increase our income from exports, and to ensure pay for the people working in agriculture that is reasonable in terms of EU standards. The most important elements of the National Rural Development Strategy are as follows: comprehensive development of agricultural workers' personalities; complex utilization of renewable resources; production – market balance regulation by the state. Creating horizontal and vertical integration; modern and up-to-date agricultural research, higher education, agricultural vocational training, counselling, retraining and further training for adults; a strategy for machinery, technical and technological renewal; developing agricultural production, processing and sales in cooperation with Hungarians living beyond the borders of Hungary and working in agriculture; returning to the eastern markets lost after the change of regime, as well as finding new, reliable ones; Protecting the domestic markets of domestic products.

Keywords: rural development strategy planning (interdisciplinary, interstudyal), agricultural research, agricultural economics

Bevezetés

Magyarországon szakmailag, tudományosan megalapozott, átgondolt, 10 éves vidékfejlesztési stratégiai terv az elmúlt évtizedekben nem készült. Ez a feladat minőségileg új típusú kihívások sorát jelenti egyéni, családi, nemzeti értelemben és mértékben! Egy ilyen nagy ívű és volumenű tervezésre a vidéken élők, köztük az agrárgazdálkodók többsége nincs felkészülve, illetve felkészítve. A Nemzeti Vidékfejlesztési Stratégiát nem csupán nemzeti értelemben és mértékben úgymond a FELSŐ VEZETÉS szintjén kell megfogalmazni, hanem egyéni és családi vonatkozásaiban is! Fontos felhívni a figyelmet: a vidékfejlesztési stratégia alapvetően a vidéken élőkért, értük és általuk fogalmazódik meg, melynek megvalósításában pótolhatatlan szerepük lesz! A vidéken élők érezzék, hogy beavatottak a tervezésbe, az elfogadott koncepciót sajátjuknak érezzék és majd a megvalósításban, mint saját, jól felfogott érdekeikkel, célkitűzéseikkel számoljanak.

Nem spórolható meg a felnőtt lakosság körében a nemzeti vidékstratégia legfontosabb célkitűzéseinek folyamatos megismertetése, megértése, egységes értelmezése, főbb tételeinek sajáttá válása, mert csak ezek után jöhet a következetes gyakorlati végrehajtás! Ha valamelyik elem kimarad, a végrehajtás sínyli meg. Kiemelt jelentőségű a falvakból származó felnövekvő generációkkal, az agrár szakképző iskolákban tanulókkal és az agrár felsőoktatásban résztvevőkkel a vidékfejlesztési stratégia folyamatos ismertetése. E témakör kapcsán megkülönböztetett a média szerepe és jelentősége, továbbá a marketing munka.

Anyag és módszer

Ebben a témakörben is fontos, hogy a jövő kérdéseire fordítsuk az idő és energia döntő hányadát és ne a múltban történő konfrontáció eméssze fel erőinket. Ne a megosztottság, a szembenállás erősödjön, hanem a párbeszéd, a közös együttgondolkodás és az egyirányú cselekvés! A jelenlegi állapot néhány jellemző vonásáról van szó.

Csak röviden, nem elemezve egy-egy sajátosságot:

- A magyar agrárgazdaság versenyképessége nem javult.
- Belső strukturális feszültségekkel terhelt.
- Erőforrásait (természeti és humán) lehetőségeihez képest alacsony szinten használja ki.
- Olykor megalázott, tehetetlenül vergődő helyzetben van.
- A magyar agráriumot évtizedek óta régi és új ellentmondások terhelik, melyek görcsös csomópontjait valós feszültségek táplálják (Udovecz - Popp – Potori, 2009).

A feszítő, egymásra ható, egymást felerősítő tényezők közül csupán néhányat említek meg:

- A termelés – felvásárlás – feldolgozás – végértékesítés folyamatai, haszon és érdekeltiségi mechanizmusai szigorúan elkülönülnek egymástól.
- Nem a termelői érdekek érvényesülnek!
- A rendszerváltás után a mezőgazdasági termékeket feldolgozó kapacitások – konzervipar, húsipar, tejipar, cukoripar, növényolaj-ipar, stb. – nem a magyar mezőgazdasági termelőkhez kerültek, hanem a külföldi konkurencia kezébe.
- Ebből adódóan a mezőgazdasági termelés megbicsaklott, megalázott, kiszolgáltatott helyzetbe került. Ott van mind a mai napig!
- A magyar agrárium jogi és környezeti változásai nehezen kiszámíthatóak.
- Adózási rendszere drámaian rossz!

- A sajátos magyar túlteljesítési effektusokból adódóan az agrárium szabályozási és államigazgatási terhei aránytalanul és értelmetlenül magasak!
- Az agrár szakiskolai képzés – különösen a szakmai gyakorlati képzés – gyalázatos! (A regisztrált aktív mezőgazdasági dolgozók 90 %-a csak 8. általános iskolai végzettséggel rendelkezik.)
- A jog- és vagyónvédelem, a vagyonbiztonság katasztrofális!
- A horizontális és a vertikális integráció nem épült ki!
- A mezőgazdasági termelők direkt értékesítési formáit, lehetőségeit még mindig alaptalan és értelmetlen „élelmiszer-biztonsági” követelmények sora akadályozza!
- Az osztatlan közös földtulajdon a fejlődés gátja.
- Az optimális üzemméretet alatti gazdaságok száma az alkalmazható technológiát és a versenyképes minőségi termelést erőteljesen akadályozza.
- Egy-egy gazdálkodó földtulajdona több birtoktestben, egymástól távol található. Pl. 5 ha szőlő 3-4 helyen, egymástól 5-6 km-re. Ez a fajlagos művelési költségeket növeli!
- Szeretnénk felhívni a figyelmet arra is, hogy rövid idő alatt minőségi változások következtek be a lakosság élelmiszerekkel történő ellátásában és vásárlási szokásainkban is. Minden kétséget kizáró a koncentráció a kereskedelem, a szállítás, a kereslet és a kínálat terepein.
- Egyértelmű a változás a jó minőségű, versenyképes, nagy tételű, állandó, elegendő mennyiségű, mind kevesebb beszállítóra épülő mezőgazdasági termékek, élelmiszerek előállítására (Udovecz, 2008)!

Most nincs lehetőségünk arra, hogy a mezőgazdasági termékek, élelmiszerek, technológiák, fizetőképes keresletek alakulásával kapcsolatos nemzetközi fő mozgásirányokról szövegezzünk, de az számunkra teljesen egyértelmű, hogy a világban és az EU-ban is a mezőgazdasági termelés, az élelmiszerek előállítása mindinkább stratégiai, biztonságpolitikai tényező lesz.

Az EU-ban a KAP eddig is stratégiai kérdés volt – a jövőben is az marad! Az EU költségvetésének közel 50 %-át a mezőgazdaság kapja! Az EU-ban stratégiai kérdés volt, s lesz a jövőben is, de az is biztos, hogy stratégiai értékű változások történnek! Meggyőződésünk, hogy Magyarországon is stratégiai kérdés marad és stratégiai változások kell, hogy bekövetkezzenek. A jelenlegi helyzet nem konzerválható!

Ha rossz válaszokat adunk, ha rossz utat járunk, akkor a vidék elnyomódása, elnéptelenedése tovább erősödik, a szolgátság, a kilátástalanság kap egyre nagyobb teret. A kiút a szakmailag, tudományosan megalapozott, kidolgozott 2020-2025-ig szóló Nemzeti Vidékstratégia! Ezért is üdvözlendő a vidékfejlesztési tárca kezdeményezése (Udovecz - Popp – Potori, 2007)!

Eredmények, következtetések

A „Nemzeti Vidékfejlesztési Stratégia” az EU történelmileg kialakult közös agrárpolitikájából, a várható stratégiai értékű változásokból, Magyarország elemi érdekeiből, a hazai agrárfejlődés tényeiből, tradícióiból, továbbá az agrártermelés élvonalában járó országok tapasztalataiból induljon ki.

Olyan koncepcióra van szükség, amely a magyar mezőgazdaságot és vidékfejlesztést stratégiai jelentőségű feladatnak, elsőrendű nemzeti érdeknek tartja, melynek révén biztosítható a lakosság jó minőségben, mennyiségben és jó színvonalon élelmiszerekkel történő ellátása, exportbevételünk jelentős növelése, a mezőgazdaságban dolgozók számára pedig a méltányos, európai uniós színvonalú megélhetés, életmód! Ha ezeket a feladatokat jól teljesítjük, akkor nő a vidék népességmegtartó szerepe.

A program állandó, talán legfontosabb eleme a folyamatos, minőségi, versenyképes árutermelés, a hozzá kapcsolódó felvásárló, feldolgozó tevékenység, a hazai és az Európai Unió és azon kívüli területeken az értékesítés, valamint a minőségi komplex szolgáltatás. Ezek a legfontosabb tartalmi kérdések! Ebből fakadnak a stratégiai feladatok!

A nemzeti vidékfejlesztési stratégia legfontosabb alkotóelemei, építőkövei az alábbiak:

1. Megítélésünk szerint a legfontosabb elem a Nemzeti Agrárstratégiában a mezőgazdaságban dolgozó személyiségének sokoldalú fejlesztése (több szakmához értés, multifunkcionális vidéki szemléletmód és életmód kialakítása, rugalmas, alkalmazkodóképesség, számítástechnikai ismeretek, idegennyelv ismeret, stb.) Minőségi, versenyképes árutermeléshez és szolgáltatáshoz a sokoldalúan művelt, jómódú, új életminőséggel rendelkező mezőgazdasági dolgozó is hozzá tartozik. Állandóan fejlődő, virágzó magyar mezőgazdaságot nem lehet szegény, nélkülöző, állandó létbizonytalanságban, romló életszínvonalon élő mezőgazdasági dolgozókkal életben tartani! A mezőgazdasági dolgozók általános és szakmai műveltségének állandó emelése, a termeléshez, a közösségi élet EU-s és hazai szabályaihoz szükséges ismeretek oktatása megkerülhetetlen. Az agrárszakismeretek oktatásában új offenzívára van szükség! Ennek most határozott jeleit érzem a VM törekvéseiben. A szakképzés, a felnőttek át- és továbbképzése, továbbá a szaktanácsadás mielőbb korszerűsítésre és folyamatos gondozásra szorul. A szakképzést a multifunkcionális vidéki szemléletmód és az erősen gyakorlatorientált tevékenység irányába szükséges elmozdítani!
2. A vidékfejlesztési stratégiában második helyen a megújuló energiák komplex hasznosítását említjük. Ezen belül kiemelt stratégiai értékű elem a geotermikus energia, hőenergia, komplex, többcélú hasznosítása. Nekünk sok van, az EU-ban kevesebb! Két fő irány a hasznosításban:
 - a.) Humán célok – gyógyidegenforgalom faluturizmus, stb. Ezek a szolgáltatások idehaza, külföldön jól eladhatóak. Hozzá kapcsolható pl.: vadászati tevékenység, horgászat, stb.
 - b.) Mezőgazdasági termelés területén: üvegházak, fóliasátrak, baromfi, szarvasmarhasertéstelepek fűtése, halivadék-nevelés, stb.

A megújuló energiaforrásaink, víz, szél, nap, bio, mielőbbi hasznosítását elsőrendű nemzeti feladataink rangján kell kezelni a Nemzeti Vidékfejlesztési Stratégiában.

3. Harmadik témaként a vidékfejlesztési stratégiában az állam szerepének egyértelmű meghatározását tartjuk. A termelés és a piac egyensúlyának szabályozásából az állam – még EU-s keretek között – sem vonulhat ki. Néhány állami feladatot megemlítünk:
 - A magyar föld nemzeti, stratégiai érték, amelynek védelméből az államnak ki kell vennie a részét és felelősségét!
 - Az osztatlan közös földtulajdoni helyzet tarthatatlan, súlyos gondok forrását képezi a jövőben is! Állami beavatkozás elkerülhetetlen!
 - A versenyképes, minőségi árutermeléshez és szolgáltatáshoz alkalmas optimális üzemméret kialakítása állami beavatkozás, szabályozás nélkül elképzelhetetlen! (A 300 ha-os tulajdoni határ alacsony!)
 - Államilag támogatott és ellenőrzött mezőgazdasági bank és pénzügyi rendszer létrehozása elkerülhetetlen. Alacsony kamattal, gyors, egyszerű ügyintézással rövidebb, hosszabb távú fejlesztésekhez, a termelés biztonságához tőkebevonásra van szüksége a mezőgazdaságnak, a vidékfejlesztésnek. Ez a jelenlegi banki konstrukció megöli a mezőgazdaságot. (Annyi haszon nincs a termelésen, mint amennyi a kamatteher!!)

- A vidék infrastruktúrájának fejlesztése állami feladatok sorát jelenti, pl. utak, vasutak, vízi közlekedés, egyéb infrastruktúra.
 - Az új típusú szövetkezesek, integrációk szervezéséhez, azok hálózati rendszerének kiépítéséhez, működtetéséhez és fejlesztéséhez (a horizontális és vertikális integráció létrehozásához) az állami segítség és közreműködés nélkülözhetetlen!.
 - Két rövid megjegyzés:
 - A szövetkezés nem szovjet és szocialista találmány! Két évszázada nyugaton jól működik.
 - Az EU országok jelentős részében szövetkezést szervező állami intézmények működnek. Az EU-hoz, annak közös agrárpolitikájához szervesen hozzá tartoznak a mezőgazdasági önszerveződő és érdekérvényesítő szövetkezesek. Ilyenek pl.: vágóhidak, tejfeldolgozók, hűtőházak, stb. (Dán sertésenyésztők példája). A szövetkezés üzemszervezési, piaci előnyök megszervezéséért, a költségeket meghaladó árbevétel növeléséért történik!! Megítélésünk szerint a jelenlegi élesedő – nemzetközi és hazai – piaci viszonyok között, amikor nem csak az ártermelés és kereskedelem, hanem a pénzpiac is globalizálódott – multinacionális értelemben és mértékben jelenik meg, a magyar mezőgazdaságban dolgozók részére a szövetkezés az egyéni, a családi és nemzeti talpon maradásunk egyik záloga is (Vasas, 2009a).
4. A Nemzeti Vidékstratégiában meghatározó jelentőségű elem a korszerű, tudományos agrárkutatás, agrár felsőoktatás, agrár szakképzés, szaktanácsadás, a felnőttek át- és továbbképzése! Ez egymásra épülő rendszer! Meggyőződésünk szerint a tudományos kutatásból, a mezőgazdasági kutatóintézetek fenntartásából az állam nem vonulhat ki. Két területen azonban lényeges változtatások indokoltak.
 - a. A tudományos kutatás és a termelés kapcsolatát szervezettebbé kell tenni. A tudományos eredményeket mielőbb be kell vinni a termelésbe!
 - b. A tudományos kutatás és az oktatás szervezett, tervszerű együttműködését minden lehetséges módon erősíteni kell!
 5. A Nemzeti Vidékfejlesztési Stratégia nem nélkülözheti a szakmailag és pénzügyileg megalapozott, a mezőgazdasági termelés, feldolgozás és végértékesítés egészét érintő gépi, technikai és technológiai megújulási koncepciót! Minőségi, versenyképes ártermelés és komplex szolgáltatás elavult gépekkel, termelési eszközökkel, korszerűtlen technológiákkal nem lehetséges!
 6. A Nemzeti Vidékfejlesztési Stratégiában a határainkon túl élő, mezőgazdasági tevékenységet végző magyarokkal is megkülönböztetett módon kell törődni. A mezőgazdasági termelést, a mezőgazdasági termékeket feldolgozó kapacitások közös fejlesztését, a termékek közös értékesítési lehetőségeit nemzeti stratégiai értékre kell emelni.
 7. A Nemzeti Vidékfejlesztési Stratégia egészét érintő, talán legkényesebb és legérzékenyebb eleme a köz- és vagyonbiztonság témaköre! A jelenlegi helyzet tarthatatlan! Az egész vidékfejlesztési stratégia megvalósítását veszélyezteti. Ha nem lesz gyökeres változás, akkor nem sok értelme vidékfejlesztésről beszélni! A tulajdont meg kell védeni! Függetlenül attól, hogy állami, magán, önkormányzati, egyházi, stb. Ezt a feladatot az államnak kell ellátnia! Ha az állam ezt az alapvető feladatát nem tudja ellátni és a védelem a tulajdonosra hárul – ebből konfliktusok, tragédiák sorozata következik! Minden demokratikus jogállamban a tulajdon szentségét tiszteletben tartják, megvédik! A lopás, károkozás mértéke a mezőgazdasági termelésben, az erdő- és vadgazdálkodásban tűrhetetlen! A versenyképességünket is rontja, ha az őrzés-védelem kiadásait az előállított

áru értékére rá kell terhelni! Stratégiai rangra kell emelni a mezőgazdasági termelés biztosításával összefüggő feladatokat.

8. A rendszerváltást követően elvesztett keleti piacokra történő tartós visszatérés, illetve megbízható, korrekt, új piacok megszerzése – stratégiai értékű elem -, amely állami segítség, aktív mezőgazdasági diplomáciai, pénzügyi, szakmai támogatás nélkül megvalósíthatatlan!! Reálisan számolni kell azzal, hogy ezeken a piacokon elemi követelmény a minőségi, versenyképes, folyamatosan biztosított tömegáru. A hungarikumok elismerése, idehaza és külföldön történő népszerűsítése állami feladatok sorát, a törvényi védelemmel kapcsolatos teendők sokaságát jelenti.
9. Nemzeti stratégiai érdek a hazai termékek hazai piacának védelme! Még további kormányzati és parlamenti döntések kellenek! Azokat a lehetőségeket, amelyeket az osztrák, olasz, francia, stb. mezőgazdasági termelő saját termékeinek piaci értékesítésében megkapott, azt a magyar mezőgazdasági termelő is megkaphassa (Vasas, 2009b).

Az együttgondolkodást elősegítő, további vitára serkentő, nem lezárt, nem befejezett programokról van szó. Együttgondolkodásra, összefogásra és közös cselekvésre hívunk mindenkit, aki a magyar vidékfejlesztésért, a magyar agrárjövőért felelősséget érez! Mert nagy a baj!

Hivatkozott források

Udovecz G. (2008): Alkalmazkodási kényszerben a magyar mezőgazdaság. Gazdálkodás, 2008. 1. sz. pp. 4-12.

Udovecz G. – Popp J. – Potori N. (2007): Alkalmazkodási kényszerben a magyar mezőgazdaság – folytatódó lemaradás vagy felzárkózás? Agrárgazdasági Tanulmányok 2007. 7. sz., Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest

Udovecz G., - Popp J. – Potori N. (2009): A magyar agrárgazdaság versenyesélyei és stratégiai dilemmái. Gazdálkodás 2009. 1. sz.

Vasas J. (2009a): A magyar agrárfejlődés fő irányai, lehetőségei. Elmélet és valóság (könyv) Tokaj 2009. pp. 133-140.

Vasas J. (2009b): Új típusú EU-konform szövetkezesek néhány sajátosságáról Elmélet és valóság (könyv) Tokaj 2009. pp. 91-95.

Szerzők

Prof. Dr. Vasas Joachim

igazgató

Egri Kereskedelmi, Mezőgazdasági, Vendéglátóipari Szakközép-, Szakiskola és Kollégium
3300 Eger, Pozsonyi út 4-6.

keri@keri-eger.sulinet.hu

Kisvarga Szilvia

PhD hallgató, Mezőgazdasági munkaközösség-vezető, Mérnök-tanár

Egri Kereskedelmi, Mezőgazdasági, Vendéglátóipari Szakközép-, Szakiskola és Kollégium
3300 Eger, Pozsonyi út 4-6.

fullerina@freemail.hu

A TERMELÉSHEZ KÖTÖTT TÁMOGATÁS – ÁGAZATI HATÁSOK, A SZÓJA ESETÉBEN TAPASZTALHATÓ SAJÁTOSSÁGOK

COUPLED SUPPORTS - SECTORAL IMPACTS, CHARACTERISTICS OF SOYBEAN

Vásáry Miklós

Összefoglalás

A 2014 és 2020 közötti Közös Agrárpolitika keretében jelentős változásokra került sor, mely a KAP korábbi reformszakaszaihoz igazodóan törekedett valódi elvi és technikai változásokat eszközölni a közvetlen támogatások és piaci intézkedések rendszerében. E folyamat keretében kibővíthetett a termeléshez kötött támogatások rendszere hazánkban is. Ez a korábbi reform szakaszoktól merőben új megközelítés keretében, nem korlátozta, hanem bővítette a támogatások lehetséges összegét és alkalmazási lehetőségét. Ez több esetben is a kedvezményezett ágazatok számára számos kedvező hatást eredményezhet. Olyan ágazat uniós támogatására nyílik lehetőség, melyek korábban nem részesültek uniós támogatásban és jelentős mértékben a tagállamok alakíthatták az igényeikre az egyes feltételeket. Ugyanakkor nem csak pozitív, hanem negatív hatás is várható. Egyes ágazatok esetében ez – a piaci kínálat hatására – akár igen jelentős következménnyel is járhat.

Általánosságban kérdés, hogy milyen hatások várhatóak, illetve az eddig ismeretek alapján milyen kézzelfogható következmények számszerűsíthetőek az intézkedések révén. Jelen tanulmány ilyen kérdésekre keresi a választ.

Kulcsszavak: Közvetlen támogatás, KAP reform, termeléshez kötés, érzékeny ágazatok

JEL kód: Q13, Q17, F15

Abstract

In frame of the Common Agricultural Policy (CAP) changed lot of elements in the period 2014 and 2020 according the previous reform phase. These elements caused – compared to the former measures (before 2014) – significant technical and principal modification related the different direct payments and the market measures. New elements have been also created in this structure too. The result – which following this process – could broaden the measurements of coupled direct payments in Hungary also. Thanks to the totally new approach of the principals by the coupled payments resulted, that it could be increase the amount of the payments and the number of the connecting sectors. This process resulted for the targeted sectors several new situations and favourable conditions. It is very important to focus to that point, that in the last periods was not possible to use measures in sensitive sectors in this form, and the member states had a significant role to create a – from national aspect – relevant and useful aid system. This process will result some good and some adverse consequences, following the consequences of the increased supply.

According these new measures could be asking generally, what kind of consequences can be projected and how it is possible to measure the results. This paper tries to collect and present the relevant answers.

Keywords: Direct payments, CAP reform, coupled supports, vulnerable sectors

Bevezetés

A Közös Agrárpolitika (KAP) 2014 és 2020 közötti reformszakaszának kialakítása során meghatározó jelentőségű volt a Többéves Pénzügyi Terv (MFF), az EU2020 Stratégia valamint a KAP esetében megjelenő kihívásokra adandó válaszoknak történő megfelelés igénye. A KAP céljaira tekintettel a költségvetési időszakokkal párhuzamosan futó reformoknak biztosítani kell 1) a fenntartható élelmiszertermelést; 2) a természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodást és az éghajlatváltozás elleni ellépést; valamint 3) a kiegyensúlyozott területfejlesztést. A KAP-ot maradéktalanul integrálni kell az Európa 2020 stratégia célkitűzéseibe – különösen a fenntartható növekedésre vonatkozó célkitűzésbe –, teljes mértékben tiszteletben tartva e szakpolitika Szerződésben foglalt célkitűzéseit. [JÁMBOR ET AL. (szerk), 2014] A kihívások és feladatok mellett ugyanakkor korlátot jelentett az a tény, hogy a költségvetési keretek csökkentése valósult meg. A KAP-ra szánt források összességében 11 százalékkal zsugorodtak a korábbi időszakhoz képest. Az uniós szintű közvetlen kifizetések és a vidékfejlesztés támogatási szintje mintegy 13 százalékkal, lett alacsonyabb, mint a 2007 és 2013 közötti időszakban volt. [BAKSA ET AL. (szerk), 2015] Itt jegyzendő meg, hogy a magyar allokáció összesen 35%-al nőtt, ebben a közvetlen támogatások növekménye a meghatározó.

A KAP reformjának jóváhagyásának eredményeként jelent meg a közvetlen támogatásokról szóló (1307/2013/EU) rendelet. E jogszabály határozta meg, hogy a közvetlen támogatások esetében milyen követendő elemeket és elveket kell a tagállamoknak alkalmazni annak érdekében, hogy a fő KAP célkitűzések megvalósuljanak. A korábbi reformszakaszokhoz viszonyítva több elemében is új vagy újszerűbb megközelítést keretében a tagállamok számára kötelező és választható, illetve a termelők számára kötelező és választható elemek széles köre használható. Ezen intézkedések sorában kiemelendő a termeléshez kötött támogatások alkalmazásának lehetősége.

A KAP működésének kezdetén megjelenő működési és politikai sajátosságok révén kialakuló és az 1980-as évekre markáns belső feszültséget eredményező termeléshez kapcsolódó ösztönzőket a 1992-es MacSharry reform óta mérsékelni illetve fokozatosan meg kellett szüntetni. A közvetlen támogatások megjelenése is a piaci intézkedések megszűnő hatását hivatott volt pótolni. Megállapítható, hogy a jelenlegi feltételek kialakításig alapvetően abban volt érdekelt az Unió, hogy ne fokozza, ösztönözze az egyes ágazatokban megjelenő termelési kedvet. A jelenlegi reform szakaszt megelőzően volt lehetőség a teljes tagállami keret 3,5%-át lehetett termeléshez kötött jogcímek működésére fordítani. Ugyanakkor ezen intézkedéseknek a fő célja az érzékeny vagy speciális helyzetben lévő ágazatok támogatásának biztosítása volt⁸³. Ebben az esetben nem a termelés fokozása, hanem a szinten tartása volt a meghatározó motiváció. Hasonló elv alapján működik a 2014-től alkalmazható intézkedés is. Amely annak ellenére, hogy kibővített (hazánk esetében a tagállami közvetlen támogatások 13%-a, az érzékeny ágazatok + 2% fehérjenövényekre) keretű továbbra is a különleges helyzetben lévő ágazat támogatására nyújt lehetőséget.⁸⁴ Az intézkedés esetében fontos hangsúlyozni azt a törekvést, hogy az átalagosan elérhető magasabb összegű támogatások helyett a differenciált,

⁸³ Magyarország élt a 73/2009/EK rendelet (68) cikk b.bekezdése szerinti lehetőséggel, ami alapján a gazdasági szempontból sérülékeny vagy környezeti szempontból érzékeny területeken a tej-, a marha- vagy borjúhús-, a juh- és a kecskehús-ágazatban, illetve a rizs-ágazatban a mezőgazdasági termelőket sújtó különleges hátrányok kezelése érdekében van lehetőség támogatás nyújtására. 2010-től tej, 2012-től a rizs ágazat esetében nyílt lehetőség ilyen jogcím működtetésére.

⁸⁴ A 9/2015. (III. 13.) FM rendelet alapján a következő ágazatok termeléshez kötött támogatására nyílik mód hazánkban 2015-től: húshasznú anyatehén, hizott bika, tejhasznú tehén, anyajuh, rizs, cukorrépa, zöldség-növények, ipari zöldségek, gyümölcsültetvények és boglyások, szemes és szálás fehérje növények.

a tagállami szintű nehézségeket kezelő és – így akár termeléshez kapcsolt kifizetések – érdemben tudják az egyes országok termelőinek problémáit enyhíteni. Ezt húzza alá az, hogy a tagállamok számára önkéntesen választható a másik elem a természeti hátrányok kezelésére vonatkozó jogcím volt.

A magyar alkalmazás során döntően a már eddig is támogatott, már a korábbi időszakokban is piaci problémákkal, termelésttechnikai nehézségekkel bíró ágazatok (pl. szarvasmarha és juh ágazat) kerültek előtérbe. Ugyanakkor lehetővé vált, olyan a nemzeti szakpolitikai irányokhoz és stratégiákhoz igazodó kultúrák támogatása, amelyek kiemelt figyelmet érdemel (pl. teljes körűen a zöldség-gyümölcs ágazat). Ennek keretében kell megemlíteni a fehérjenövények támogatásának lehetőségét is.

Jelen tanulmány kiemelten a szemes fehérjék, illetve a szójával kapcsolatos hatásokkal foglalkozik. Az utóbbi támogatásának jelentőségét erősíti, hogy a magyar kormány célul tűzte ki, a GMO-mentes szójára alapozott magas fehérjetartalmú takarmányok hazai előállításának bővítését. [FM, 2012] Ez elősegítheti a (főleg tengeren túli) fehérjeimport arányának csökkentését, az állattenyésztés takarmányigényének növekvő mértékben hazai előállításból történő kielégítését. A takarmánynövény-termesztés és a takarmány-előállítás ösztönzésének sorában – több egyéb intézkedéssel együtt – fejthet ki jelentős hatást a termeléshez kötött támogatások rendszer. Felmerül viszont a kérdés, hogy milyen hatást váltanak ki a támogatások a szója termeszítők esetében?

Anyag és módszer

A vizsgálatok keretében szükséges rögzíteni, hogy több intézkedés együttesen befolyásolja a termelői döntéseknek. Ezekre jelen keretek között nem lehetséges kitérni, így csak a közvetlen támogatások hatására fókuszál a tanulmány.

Anyag

A támogatások rendszerében érdemi változást a 2015-től kezdődő új megközelítés eredményezett. A szója és egyéb fehérje növények termeszítői eddig csak SAPS, területalapú támogatásban részesültek. Egyéb támogatási jogcímen elérhető költségvetési forrás nem állt rendelkezésükre. Így feltételezhetjük, hogy nem az uniós forrásból működő, valamennyi jogosult területre kifizethető támogatás motiválta a termelőket az egyes kultúrák megválasztásában. 2015-től a támogatási rendszer átalakult, s új ösztönző jelent meg. A korábbi időszakhoz képest csökkentett összegű SAPS mellett megjelenő úgynevezett zöldítési⁸⁵ jogcím együttesen lényegében eléri a korábbi területalapú támogatás összegét. Tehát a tavalyi évtől kezdődő termeléshez kötött támogatás jelentett érdemi eltérést a korábbi támogatási szinthez képest. Mivel a fehérjenövények esetében ez több tíz ezer forint támogatással is kecsesgetett, többeknek is megérhette ilyen növények termesztésébe fogni. (1. táblázat) Amennyiben a SAPS és a termeléshez kötött jogcím együttes várható értékét vizsgáljuk látható, hogy az előző évi támogatási összegnél 74%-al több támogatás érhető el, ami kifejezetten jelentős ösztönzést eredményezhet a termelők esetében.

⁸⁵ A zöldítés az az éghajlat és a környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra nyújtott támogatás, amelyre a tagállamok az éves pénzügyi keretük 30%-át kell, hogy fordítsák. A zöldítés kötelező a tagállamok és a termelők részére egyaránt. Három fő intézkedést kell teljesíteni: ez a terménydiverzifikáció, az ökológiai jelentőségű terület kialakítása és az állandó gyepek fenntartása. (10/2015. (III. 13.) FM rendelet)

1. táblázat: A szemes fehérjenövények támogatási jogcímei, értékei (2010-2015, Ft/hektár)

Megnevezés	2010*	2011*	2012*	2013*	2014*	2015**
SAPS	46 536	56 912	59 745	69 660	69 805	69 644
termeléshez kötött szemes fehérje támogatás						51 550
Összesen	46 536	56 912	59 745	69 660	69 805	121 194

Forrás: MVH adatszolgáltatás alapján

Megjegyzés: *Tuligénylés utáni visszaosztás alapján kifizethető fajlagos összeg ** Becsült érték

A támogatási összeg fajlagos összegének elemekedésével együtt látni kell, hogy a hagyományos szántóföldi kultúrákkal foglalkozó termelők számára viszonylag könnyen teljesíthető és jövedelemző lehet szemes fehérje termesztésbe fogni. Az elérhető támogatási összeg egyértelműen kedvező számukra.

A termeléshez kötött támogatással kapcsolatban azonban látni kell, hogy több feltételt is előírt a vonatkozó 9/2015. (III. 13.) FM rendelet. Ha a támogatható terület nagyság több bejelentett tábla alapján kerül meghatározásra, akkor az egyes táblák támogatható területének legalább 0,25 hektárosnak kell lennie és a termelőnek legalább 1 hektár SAPS jogosult területtel kell rendelkeznie. Ezen felül minimális hozamot igazoltan el kell érnie, mely

- a) a szója, lóbab, édescsillagfűrt termesztése esetén 1t/ha,
- b) szárazborsó, csicseriborsó, takarmányborsó, mezei borsó termesztése esetén 2t/ha.

Ezen túl legalább a 9/2015. (III. 13.) FM rendeletben meghatározott, hektáronkénti minimális mennyiségű szaporítóanyagot is használni kell a termeléshez kötött közvetlen támogatás igénylése céljára bejelentett teljes terület vonatkozásában. A szaporítóanyag beszerzését szakszerűen igazolni is szükséges, mely folyamatot a rendelet szabályoz.

Fentiek alapján látható, hogy több feltételnek is meg kell felelnie a termelőnek, ugyanakkor ezek a feltételek döntően nem teljesíthetetlenek egy átlagos mezőgazdasági termelő számára.

Módszer

Az elemzés a közvetlen támogatások igénylésekor alkalmazott Egységes Kérelem keretében megadott területek adataiból indul ki. A kérelmezés során a termelőknek a hasznosítási kód feltüntetésével kell azonosítani a vetett kultúrát. Az elemzés 2010 és 2015 közötti időszakban feldolgozott hasznosítási kódokra támaszkodik. 2010 és 2014 között az Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (MVH) által jóváhagyott, közvetlen támogatásra jogosult területek adatai képezik a számítások alapját. Mivel az vizsgált utolsó, 2015-ös évben az ellenőrzések még nem fejeződtek be maradéktalanul a vizsgált termelők esetében, így csak a kérelmezési adatok vizsgálata valósul meg. Az elemzés során leíró statisztikai módszerek felhasználására kerül sor. Egyúttal az alábbi kérdésekre kell választ találni:

1. A támogatásnak hatására változik-e a szemes fehérjenövények, illetve a szója területek nagysága?
2. Amennyiben csökken, minek a hatására valósul meg?
3. Amennyiben nő, akkor mely területeken és milyen mértékben vetnek ilyen növényeket a termelők?

Eredmények

Amennyiben a fehérjenövények 6 éves igénylési adatait tekintjük át látható, hogy a fehérjenövények esetében igen jelentős hatással járt a termeléshez kötött támogatás bevezetése. Míg összesen 5 éve alatt lényegében nem változott, egy év alatt 35%-al nőtt az összes szemes fehérjenövény vetésterület. (2. táblázat)

2. táblázat: Támogatott szemes fehérjenövények vetésterülete (2010-2015, hektár)

Megnevezés	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2014/ 2010	2015/ 2014	2015/ 2014
Szójabab	45 791	46 060	42 644	40 451	42 908	76 719	94%	168%	179%
Lóbab	142	234	189	149	199	39	141%	28%	20%
Csillagfürt (fehér, sárga, kék virágú)	418	286	230	827	622	580	149%	139%	93%
Száraz (sárga) borsó	15 046	12 408	13 036	10 600	13 532	2 279	90%	15%	17%
Csicseri borsó	33	11	22	65	97	157	297%	484%	163%
Takarmányborsó (tavaszi és őszi)	2 556	3 124	5 919	7 383	8 528	7 483	334%	293%	88%
Mezei borsó	76	429	23	50	94	1 604	123%	2116%	1714%
Szemes fehérje növények összesen	64 061	62 552	62 062	59 524	65 979	88 862	103%	139%	135%
Összesen (ezer ha)	4 966,9	4 956,7	4 991,7	4 945,2	4 980,5	4 992,2			

Megjegyzés: * A csillagfürt esetében valamennyi csillagfürtfélé összesítve jelent meg.

Forrás: EK adatok alapján saját számítás

A közel 23 ezer hektáros növekmény döntően a szója terült növekedésének tudható be, hiszen ennek nagysága 34 ezer hektárral bővült, így kompenzálta a csökkenő kultúrák értékét. Figyelemre méltó, hogy a lóbab, a csillagfürt, a takarmányborsó, de különösen a sárgaborsó esetében – utóbbinál jelentős mértékben – figyelhető meg a mérséklődés. A folyamat mögött meghúzódó magyarázatok egyike, hogy a minősített vetőmag használat, a fémzárolt szaporítóanyag igazolása e kultúrák esetében érdemi nehézséget okozhatott. Hiszen többen nem használták minősített alapanyagot, inkább az előző évi termés egy része szolgált vetőmagul. Ezt a megközelítést erősíti, hogy a mezei borsó esetében, melynél a vonatkozó rendelet alapján nem kell a szaporítóanyag használatot igazolni, nagymértékben emelkedett a kultúrák által lefedett terület 2015-ben. Ez szemmel láthatóan azok számára kedvező, akik (eddig pl. sárgaborsót termesztettek) nem akartak maximálisan megfelelni az előírásoknak, de mégis részt kívántak venni a programban. Ugyanakkor megállapítható, hogy a szemes fehérjenövények közül a vetés területét illetően egyértelműen kiemelkedik a szója, így a továbbiakban döntően e kultúrára elemzése indokolt.

A területi adatok értékelésével hasonló trend mutatható ki a részvevő termelők számát összesítő táblázat áttekintése során. (3. táblázat) Látható, hogy a legnépesebb növekedésre a szója esetében került sor, bár – vélhetően a korábban jelzett ok miatt – a mezei borsó is számos termelő körébe vált népszerűvé.

3. táblázat: Támogatott szemes fehérjenövényeket termesztők száma (2010-2015, termelő)

Megnevezés	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2014/ 2010	2015/ 2010	2015/ 2014
Szójabab	1 915	1 954	1 783	1 707	1 877	5 157	98%	269%	275%
Lóbab	22	21	18	20	21	13	95%	59%	62%
Csillagfürt (fehér, sárga, kék virágú)	101	64	82	91	144	197	143%	195%	137%
Száraz (sárga) borsó	1 179	767	684	632	782	198	66%	17%	25%
Csicseri borsó	8	5	6	12	18	24	225%	300%	133%
Takarmányborsó (tavaszi és őszi)	411	417	641	685	938	1 289	228%	314%	137%
Mezei borsó	7	18	5	7	10	250	143%	3571%	2500%
Szemes fehérje növények összesen	3 643	3 246	3 219	3 154	3 790	7 128	104%	196%	188%
Összesen	179 610	176 067	175 549	175 901	176 192	174 208			

Megjegyzés: * A csillagfürt esetében valamennyi csillagfürtféle összesítve jelent meg.

Az új szabályozási rendszernek is köszönhetően a vizsgált időszak első öt évében megjelenő évi két ezer körüli szójatermesztői létszám másfélszeresével nőtt. Ennek hatására emelkedett közel 88%-al a szemes fehérjenövényeket termelő gazdálkodók száma.

Forrás: EK adatok alapján saját számítás

Amennyiben csak a szója termesztésre koncentrálnunk látható, hogy itt is két fő szakaszra osztjuk a vizsgált időszakot. A termeléshez kötött támogatás bevezetésének évében nőtt azon termelők száma is, akik egyéb kultúrák mellett termesztenek szóját. Figyelemre méltó, hogy amennyiben az érintett gazdaságoknál valamennyi év esetében átlagosan 9-10%-nál nagyobb arányt nem képvisel a szója az egyéb kultúrák közül.

4. táblázat: A szójatermesztésben érintettek megoszlása (2010-2015, termelő, hektár, %)

Év	Szója termeszto (db)	Egyeb terulete is van (db)	Szójaterulet (ha)	Összes SAPS terület (ha)	A szója aránya a teljes gazdaságon belül
2010	1 915	1 762	45 790,95	437 224,37	10,5%
2011	1 954	1 793	46 059,66	441 213,09	10,4%
2012	1 783	1 683	42 643,77	416 413,89	10,2%
2013	1 707	1 612	40 450,57	438 362,08	9,2%
2014	1 877	1 762	42 908,11	441 210,33	9,7%
2015	5 100	4 878	76 718,79	820 369,54	9,4%

Forrás: EK adatok alapján saját számítás

Különösen akkor érdekes ez, ha abból indulunk ki, hogy a vetésváltás keretében, elsődlegesen kórtani, de gyomirtási okok miatt napraforgó, repce, mustár, len valamint önmaga után nem szabad vetni és 4-5 évente kerülhetne a szója ugyanarra a táblára, hiszen a talajra és az utóveteményekre kifejtett hatást ilyen időtávon kedvező. [MAGYARSZÓJA, 2015]

Érdeemes megvizsgálni, hogy milyen mértékben léptek be új szereplők a szójatermesztők közé a vizsgált időszakban. A kérdés megválaszolására érdemes megnézni, hogy a hat éve alatt hányszor vetettek szóját az egyes termelők. Az 5. táblázat eredményei alapján megállapítható,

hogy összesen 7820 termelő jelentett szója hasznosítású területeket ezen idő alatt. Ezeknek alig 5%-a, csupán 388 az a termelő, aki a teljes vizsgált időszakban, minden éven termelt szóját.

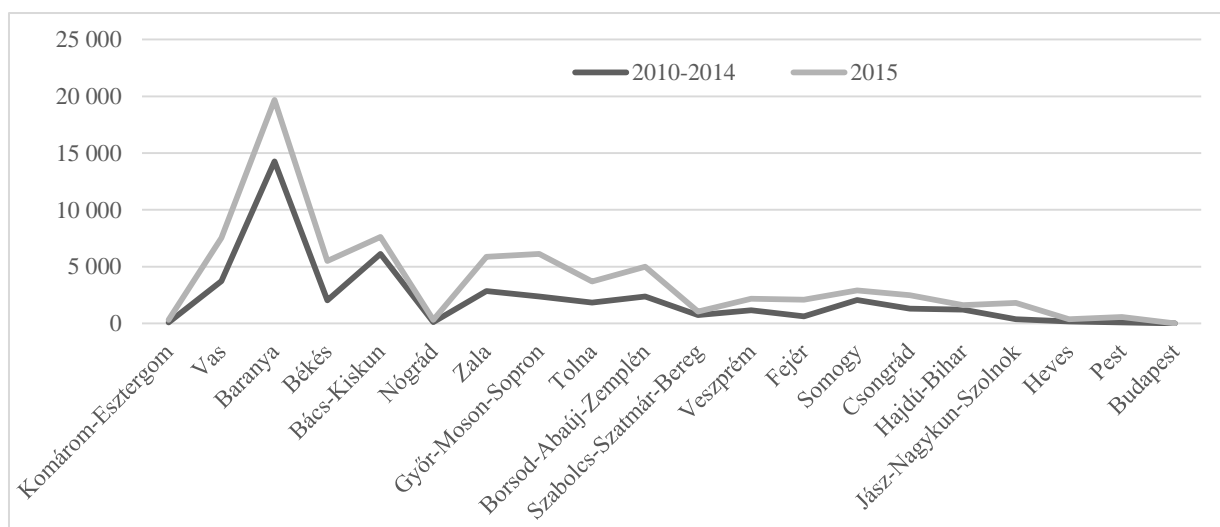
5. táblázat: A szójatermelők megoszlása szójatermés gyakorisága szerint (2010-2015, termelő, hektár)

Szója vetés alkalmai	Termelők száma, (db)			Átlagos területnagyság (ha)			Fajlagos átlagos területnagyság (ha)		
	2010-2015	2010-2014	2015	2010-2015	2010-2014	2015	2010-2015	2010-2014	2015
6	388	0	0	21 055,2	0	0	54,3	0,00	0,00
5	283	428	0	6590,4	22478,2	0	23,3	52,5	0,00
4	358	320	0	4646,1	6605,4	0	13,0	20,6	0,00
3	599	481	0	4715,3	5156,9	0	7,8	10,7	0,00
2	1172	882	0	4982,1	4561,4	0	4,3	5,2	0,00
1	5020	2608	5100	7106,1	4764,7	76718,8	1,4	1,8	15,0
	7820	4719	5100	49095,3	43566,8	76718,8	6,3	9,2	15,0

Forrás: EK adatok alapján saját számítás

Ez a táblázat is kimutatja, hogy 5020 olyan termelő volt, aki csak egyszer vetett szóját a vizsgált időszakban. Ebből lényegében 3100 olyan termelő volt, aki csak 2015-ben kezdett a szója termesztésbe. A fennmaradó közel két ezer termelő többségének vélhetően nem volt kedvező tapasztalata a kultúrával kapcsolatban.

A teljes időszak általában közel 1600 olyan termelő volt, aki rendszeresen termesztette a növényt. Ennek minősíthetjük, ha a termelők az időszak felében legalább 3 alkalommal művelt ilyen kultúrát. A táblázat is egyértelműen meghatározza, hogy a legtöbbször szóját vető termelők a professzionális termelők. Hiszen az esetükben a legmagasabb az átlagos (a vizsgált időtávban művelt) szójatermesztő terület nagysága és az átlagos szójatermesztő területnagyságuk is meghaladja az 50 hektáros méretet. Ezzel együtt fontos látni, hogy a fokozatosan, újonnan belépő termelők inkább a minimális területen alacsony kockázattal megvalósuló „próbálgatás” vagy „puhatolózás” stratégiáját követve csak kis mértékben vállalkoztak a termesztésre. Látható ugyanakkor az is, hogy a támogatás hatására érdemben nőtt a vállalkozó kedv és a 3-4 éves gyakorlattal rendelkező termelők termesztési szintére ugrott a vetésterület. Azaz, akik a tavalyi évben újonnan termelőként beléptek, az átlagosnál nagyobb területen kezdtek termesztésbe. Látható, hogy minél több évet töltenek a termelők szójatermesztéssel, annál jobban megismerik a technológiai sajátosságokat és fokozatosan nagyobb és nagyobb területeket vetnek be ezzel a kultúrával. Azok közül, akik minden évben foglalkoznak ezzel a növényvel átlagosan 54,3 hektár nagyságban vetik, ugyanakkor azok, akik csak két évet foglalkoztak ezzel, csak közel 5 hektár területen művelték ezt a kultúrát. A fenti összefüggéseken túl érdemes még megnézni, hogy területi szinten hogy oszlik meg a területnövekedés. (1. ábra)



1. ábra: A szójatermelés megyei megoszlása (2010-2014, 2015, hektár)

Forrás: EK adatok alapján saját számítás

Egyértelműen megfigyelhető, hogy szinte valamennyi megyében nőtt a területek nagysága. Nominálisan az eddigi is kiemelkedő szójatermelő körzetek esetében növekedett legnagyobb mértékben a vetésterület: Baranya (+5 403 ha), Vas (+3 799 ha), Győr-Moson-Sopron, (+3 756 ha) Békés (+3 466 ha) és Zala (+3 023 ha). Ezekben a „bejáratos” körzetekben a klimatikus adottságok és megfelelő szakértelem is rendelkezésre áll.

Következtetések

A következtetések keretében megállapítható, hogy a termeléshez kötött támogatások az agrárpolitikai folyamatok rendszerében újfent kiemelkedő szerephez jutnak egyes ágazatok működésének tekintetében. A KAP reform elvárásaihoz igazodó és azokat megvalósító folyamatok keretében, lehetővé vált, hogy a változó agrárpolitikai eszközök és prioritások keretében az érzékeny illetve nemzetgazdasági tekintetben fontos ágazatok támogatása biztosított legyen.

Érdemi vizsgálatára nyílik lehetőség, ha egy olyan termék kört – szója, mely korábban nem kapott támogatás viszont 2015-től már igényelhető ilyen jogcím. A hazai viszonyok között több tekintetben is meghatározó fehérjenövények esetében egyértelműen tetten érhető a támogatás hatása. A támogatás feltételei miatt egyes szemes fehérjék esetében, döntően adminisztratív okok miatt csökkent vetésterület. Ugyanakkor jelentős számú, közel 3000 azon termelők száma, akik a támogatás eredményeképpen kezdtek el szójat termeszteni. A termelői számítások hatására, bár alacsony az átlagos termelőnkénti szójaterület nagysága (15 hektár) mégis nagymértékben, 34 000 hektárral nőtt a vetésterület. A növekedésre azokban a megyékben került sor legnagyobb területen ahol már eddig is jelentős hagyománya és kedvező ökológiai alapja van a szója termesztésnek. Így vélelmezhető, hogy az intézkedés eredményeként azon termelők növelték a területeiket nagyobb részben, akik megfelelő szakértelemmel bírnak a szójatermesztés terén.

Hivatkozott források

FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTER [2015]: 9/2015. (III. 13.) FM rendelet a termeléshez kötött közvetlen támogatások igénybevételeinek szabályairól

EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS [2013]: Az Európai Parlament és a Tanács 1307/2013/EU rendelete a közös agrárpolitika keretébe tartozó támogatási rendszerek alapján a mezőgazdasági termelők részére nyújtott közvetlen kifizetésekre vonatkozó szabályok megállapításáról, valamint a 637/2008/EK és a 73/2009/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről

BAKSA A. - VÁSÁRY M (szerk.) [2015]: A Közös Agrárpolitika alkalmazásának keretei - A 2015-től működő piaci intézkedések és közvetlen támogatások hazai feltételrendszere, A közgazdasági-módszertani képzés fejlesztéséért Alapítvány, p. 176

FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM [2012]: Nemzeti Vidékstratégia 2012-2020, A magyar vidék alkotmánya, <http://videkstrategia.kormany.hu/index> letöltés dátuma 2016. 02. 01

JÁMBOR A. - MIZIK T. (szerk.) [2014]: Bevezetés a Közös Agrárpolitikába. Budapest, Akadémiai Kiadó, 2014. 268 p.

MAGYAR SZÓJA NONPROFIT KFT [2015]: Technológiák <http://magyarszoja.hu/tudastar/technologiak/> a letöltés dátuma: 2016. 01. 23

Szerző

Dr. Vásáry Miklós, PhD

egyetemi docens

Budapesti Metropolitan Egyetem

1148 Budapest, Nagy Lajos király útja 1-9.

mvasary@metropolitan.hu

A TOKAJI BORVIDÉK TURISZTIKAI FEJLESZTÉSEI SZOLGÁLTATÓI SZEMMEL

TOURISM DEVELOPMENT OF TOKAJ WINE REGION BASED ON OPPINION OF SERVICE PROVIDERS

Virág Ágnes

Összefoglalás

A Tokaji Borvidék Magyarország egyik legismertebb borvidéke, halmozottan hátrányos helyzetű térség, ahol a turizmust többen is kitörési pontnak vélik. Véleményem szerint az adottságok, a nemzetközi és hazai ismertség ellenére a borvidéknek nem sikerül turisztikailag számottevő szereplővé előlépnie sem a hazai, sem a nemzetközi piacon. A Tokaj-Hegyalja, Taktaköz, Hernád-völgye Idegenforgalmi és Kulturális Egyesület, azaz intézményesített együttműködés, amely regisztrációs számmal rendelkező TDM szervezet, több mint 100 tagja van és fő célkitűzései között szerepel a borvidék turizmusával kapcsolatos szereplők összefogása és annak működtetése a térségben. Kutatásom során az említett TDM szervezet tagságán belüli szolgáltatókkal készítettem szakmai interjúkat. Előadásomban bemutatom a borvidéki együttműködéssel, illetve a TDM szervezet működésével kapcsolatos tapasztalatokat, észrevételeket, valamint kitérek a borvidék turisztikai fejlesztéseinek megítélésére és jövőbeli lehetőségeire szolgáltatói szempontból.

Kulcsszavak: együttműködés, turizmus, TDM szervezet, Tokaji Borvidék
JEL kód: P25

Abstract

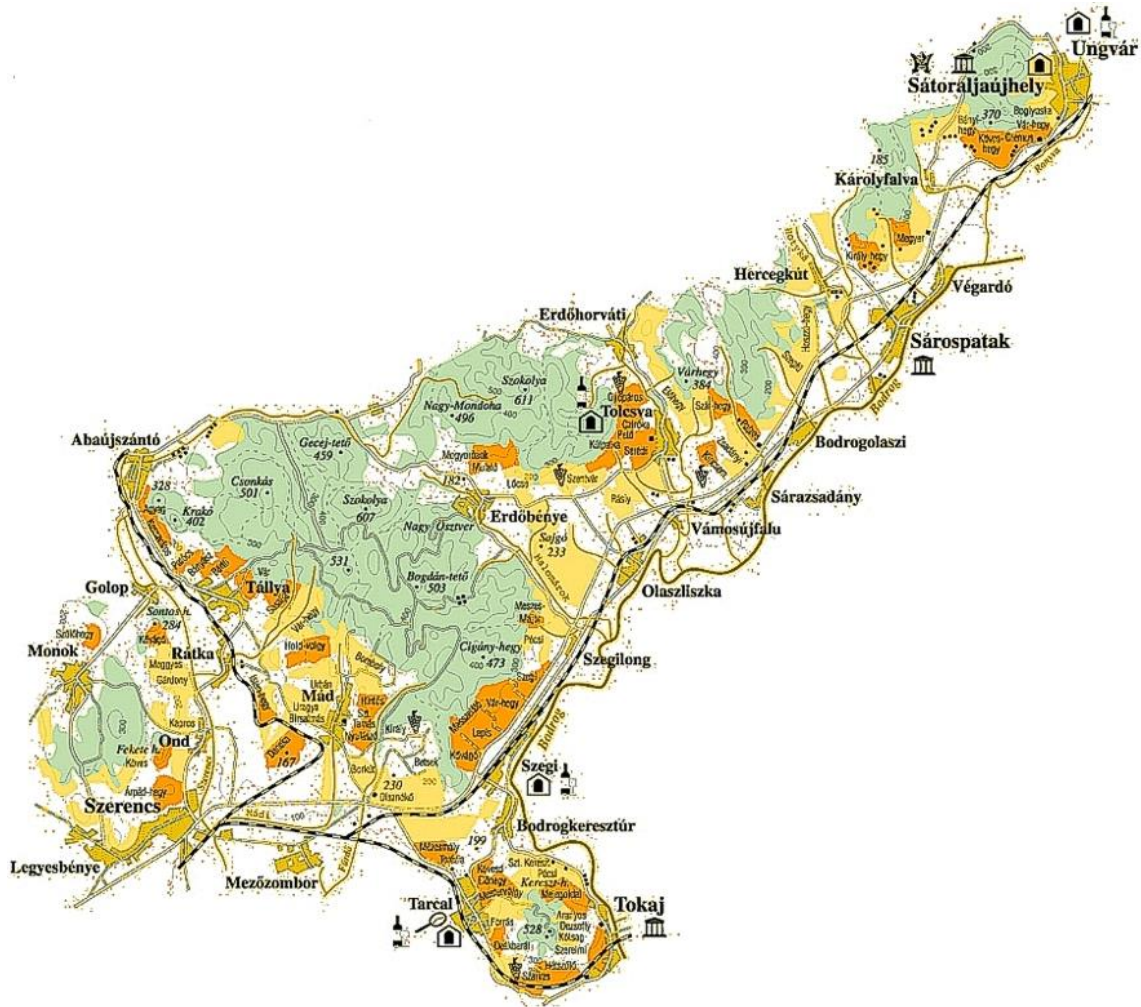
Tokaj Wine Region is one of the most known wine regions of Hungary, it is a disadvantaged area, where tourism may be breakout point. In my opinion, despite the conditions, the national and international fame the wine region cannot be a significant touristic player either on domestic or international market. Tokaj-Hegyalja, Taktaköz, Hernád-völgye Touristic and Cultural Association is a destination management organization (DMO), which has more than 100 members and the main objectives of this organization is to collect the touristic partners and to coordinate the cooperation in wine region. In my research I prepared professional interviews with the service providers of this destination management organization. In my study I present the characteristics of the cooperation of Tokaj Wine Region, the experiences and observations relating to the operation of DMO. I discuss the assessment of wine region tourism and development opportunities in the future based on the opinion of service providers.

Keywords: cooperation, tourism, DMO, Tokaj Wine Region

Bevezetés

Hazai és nemzetközi szinten az egyik leghíresebb borvidékünk, a Tokaji Borvidék Észak-Magyarországon, Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, a Zempléni-hegység lábánál, a tokaji Kopasz-hegy, az abaújszántói és sátoraljaújhelyi Sátor-hegy között található (1. ábra). Tokaj-Hegyalja délkeleti kitétséggű, erősen tagolt dombvidék, területének átlagosan 30%-a szőlőtermelésbe vont terület (Boros et al., 2012). Az éghajlati és talajadottságok, a folyók közelsége, a szőlőfajták és a nemes penész megléte kedvez a minőségi borkészítésnek. A borvidék egyedisége, hogy a feketepenész (*Cladosporium cellare*) nemespenészként

megtelepszik a pincék, hordók és palackok oldalán, ezzel hozzájárul a tokaji borok jellegzetes íz- és zamatanyagához, valamint turisztikai értéke is van. A Tokaji Borvidéket 1737-ben a világon először zárt borvidékké nyilvánították, amihez szigorú törvényi szabályozás párosult, így sikerült a borvidék szőlőtermesztési kultúráját, hagyományait megtartani eredeti formában. Az 1960-as évektől napjainkig 27 település alkotja a Tokaji Borvidéket: Abaujszántó, Bekecs, Bodrogkeresztúr, Bodrogkisfalud, Bodrogolaszi, Erdőbénye, Erdőhorváti, Golop, Hercegekút, Legyesbénye, Mád, Makkoshotyka, Mezőzombor, Monok, Olaszliszka, Rátka, Sárazsadány, Sárospatak, Sátoraljaújhely, Szegi, Szegilong, Szerencs, Tállya, Tarcal, Tokaj, Tolcsva és Vámosújfalu (Boros, 2012).



29. ábra: A Tokaji Borvidék területe és települései.

Forrás: <http://www.tokajiborvidek.hu/?id=terkep>

2002-ben az UNESCO kultúrtájként a világörökség részévé választotta a nemzetközileg is egyedülálló borvidéket (Frisnyák et al., 2009). 2012-ben a borvidéket történeti tájjá nyilvánították, amivel a különböző értékek, hagyományok hosszú távú fenntartását kívánták biztosítani (Boros et al., 2012). Az Észak-Magyarországi Turisztikai Régió egyik borászati és turisztikai térsége, melynek fejlesztése kiemelt prioritásként jelent meg a 2007-2013-ra vonatkozó Észak-Magyarország Régió Turizmusfejlesztési Stratégiájában (ÉMRTS) is. A stratégiában megjelölt célok között szerepelt a szőlőhöz és borhoz kapcsolódó kínálat kialakítása, illetve a borhoz kapcsolódó történelmi és kulturális hagyományok bemutatása és arculatának létrehozása (ÉMRTS, 2006).

Beluszky (2009) megállapításait elfogadva vallom, hogy Tokaj-Hegyalja a mai napig egy páratlan táj, ahol a történelem során többször feszültek egymásnak a különböző adottságok, illetve a megjelenő akadályok, a tájat a felemelkedések-hanyatlások sora jellemezte. Kutatási tapasztalataimból kiindulva úgy vélem, hogy ezen tényezők többsége a mai napig visszatükröződik a borvidék mindennapjaiban. Egyetértek Csorba (2012) azon megállapításával, hogy mindegyik településnek sajátos értéke, vonása van, illetve, hogy a jövőbe sokkal nagyobb hangsúlyt kellene fektetni a térség fejlesztésére és építészeti örökségeinek ápolására. Ezt a ritka értéket a kormányzat is felkarolta és a 2014-2020 közötti uniós költségvetési időszakban kiemelt fejlesztési területnek nyilvánította⁸⁶. Emellett osztom Bujdosó és Kovács (2011) azon véleményét, miszerint akkor van jövője a borvidéknek, ha a szőlőtermesztés, a bortermelés és a turisztikai szektor együttesen jövedelmező munkalehetőségeket tud biztosítani a térség lakossága számára hosszabb távon is. A vidéki térségek egyik kitörési pontjának vélik a turizmust, ennek tudatában részletesebb vizsgálat alá vontam a térség turisztikai szolgáltatóinak véleményét a Tokaji Borvidék idegenforgalmi szerepéről, megítéléséről, fejlesztési lehetőségeiről, illetve jövőbeli esélyeiről.

Anyag és módszer

A Tokaj-Hegyalja, Taktaköz, Hernád-völgye Idegenforgalmi és Kulturális Egyesületet (TTHE) 2009-ben hozták létre, majd 2011-ben a szervezet a Nemzetgazdasági Minisztériumtól regisztrációs számot kapott. A kezdetekben körülbelül 30 taggal indult az egyesület, jelenleg 24 önkormányzat és 160 szolgáltató, civil szervezet, vállalkozó és magánszemély alkotja a tagságot. A Tokaj-Hegyalja, Taktaköz, Hernád-völgye Idegenforgalmi és Kulturális Egyesület (TTHE) működésének fő profilja az egységes borturizmus kialakítása és működtetése, stratégiai és fejlesztési céljai között szerepel a borturizmus koordinálása, a tagságon belül is dominálnak a borhoz kapcsolódó tagok, ezért választottam ezt a szervezetet vizsgálatom tárgyává. Kutatásom során a szakirodalmi háttér feltárását követően strukturált mélyinterjút készítettem az egyesület tagságában lévő turisztikai szolgáltatókkal. Célom volt megismerni a társulás működését, hatékonyságát a tagság szemszögéből. Feltártam a borvidék turisztikai megítélését, a fejlesztendő területeket, a TDM szervezettel kapcsolatos észrevételeket, tapasztalatokat, illetve a fenntarthatóság esélyeit. A terepi kutatást az egyesülettől kapott taglista mentén illetve személyes ismeretség által indítottam el, minden egyes szereplőt megkértem, hogy ajánljon tovább egy másik tagnak. A személyes ajánlások által jóval nagyobb volt a részvételi hajlandóság, összesen 45 interjú készült, melyek válaszait Excel program segítségével összegeztem és ábrázoltam grafikusán, a továbbiakban az interjúk felmérés néhány kiemelt eredményét foglalom össze.

Eredmények

Először arra kértem a felmérésben részt vett szolgáltatókat, hogy sorolják fel azt a három dolgot, amely eszükbe jut az együttműködés szó kapcsán. Az egyszavas válaszokból szófelhőt készítettem az internetes Wordle program segítségével. Sokszínű válaszok érkeztek, mégis jól látható (2. ábra), hogy melyek azok a tényezők, amelyek legtöbbször előfordultak. Legnagyobb említési arányban szerepeltek az ajánlás, a kölcsönösség szavak, de többen említették a barátságot, a munkát, a kapcsolatokat, a programkínálatot és a felszínes jelzőt is.

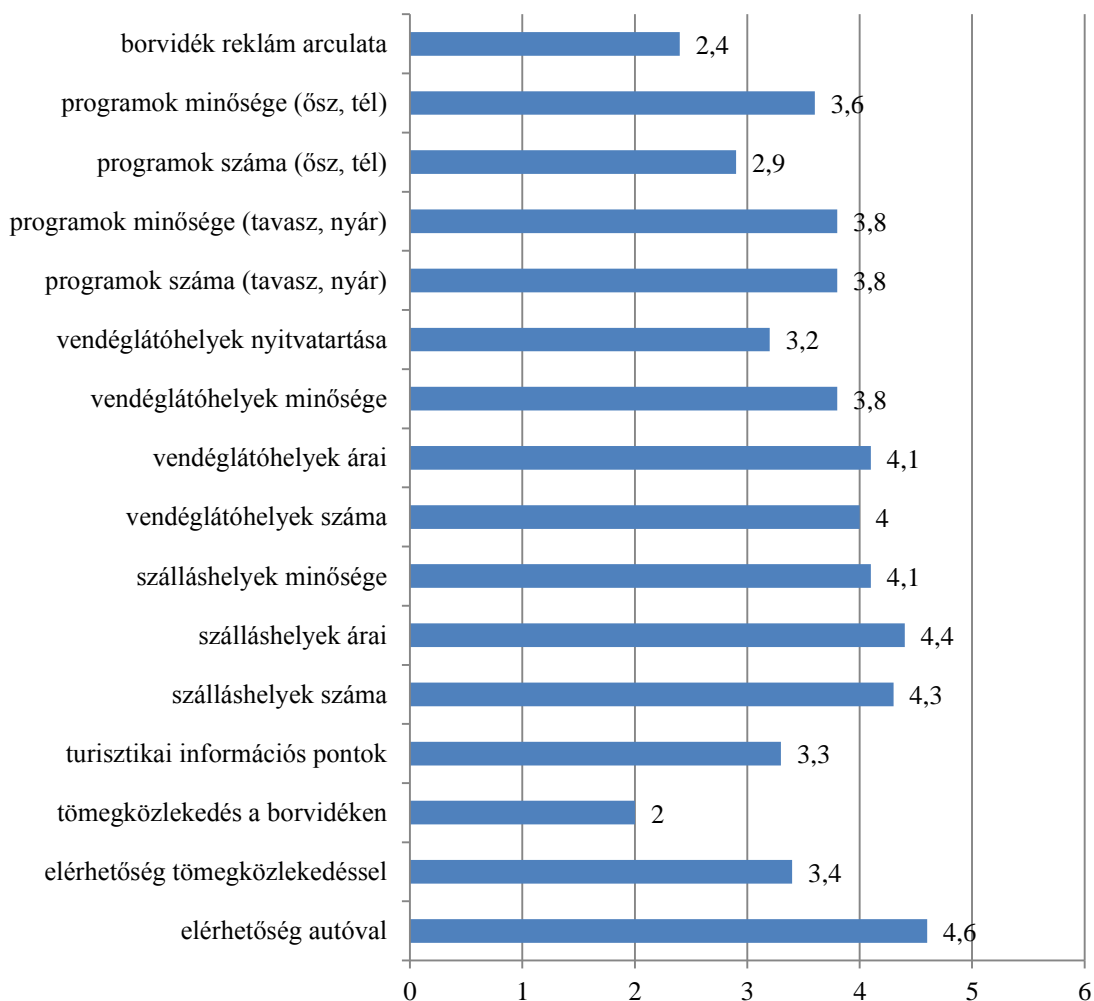
⁸⁶ <http://www.tokajiborvidek.hu/?id=archiv> (2015.12.30.)



30. ábra: A turisztikai szolgáltatók együttműködéshez kapcsolódó gondolatai
 Forrás: saját kutatás és szerkesztés, 2016.

A következő kérdésben megkértem a válaszadókat, hogy egy skála mentén értékeljék a Tokaji Borvidékhez kapcsolódó tényezőket (3. ábra). A kiváló kategóriát, illetve a minősíthetetlen egyik tényező átlagszáma sem érte el. A legmagasabb átlagot (4,6) a borvidék autóval való megközelítése kapta, mivel az autópálya és onnan a 37-es főút kedvező elérhetőséget eredményezett, ugyanakkor a másodrendű főút, valamint a borvidéken belüli utak további felújítását és javítását kiemelten fontosnak tartják. A közepesnél jobb kategóriába kerültek a szálláshelyek árai (4,4), számai (4,3) és minősége (4,1), valamint a vendéglátóhelyek árai (4,1) és számai (4,0), viszont ezeken a területeken is látnak bővítési igényeket, bár ebben már nem volt akkora egyetértés a tagságon belül. A vendéglátóhelyek minősége, a tavaszi és nyári programok száma és minősége egyaránt 3,8-as, míg az őszi és téli programok minősége 3,6-os átlagszámot ért el, így inkább a közepesnél jobb kategória alsó részébe sorolódtak. Közepesnél rosszabb állapotúnak vélték a szolgáltatók a borvidék tömegközlekedéssel való elérhetőségét (3,4), a turisztikai információs pontok elérhetőségét a helyszínen (3,3).

A kategórián belül a leggyengébb értékeket a vendéglátóhelyek nyitva tartása (3,2), valamint az őszi-téli programok száma (2,9) érte el. A borvidék reklám arculata a legrosszabb eredmények közé sorolódott, az interjú alanyok többsége úgy érzi, hogy minden település a maga útját járja, vannak próbálkozások, de egyik sem jut előrébb, egy idő után mindenki a saját malmára hajtja a vizet. A negatív érték mellett viszont kiemelten fontosnak tartják a szolgáltatók az egységes borvidéki arculatot, bár kérdéses, hogy milyen módon lehetne ezt egy ekkora borvidéken gyakorlatilag megvalósítani. Az interjúalanyok véleménye szerint legrosszabb állapotban a borvidéken belüli tömegközlekedés van (2,0), a települések között nincs összehangolt busz vagy vonat járat. A turisták legkönnyebben autóval tudják a borvidéket körüljárni, viszont aki vezet, az nem kóstolhat. Ez egy évek óta jelen lévő probléma a térségben, mégsem sikerült eddig megoldást találni.



31. ábra: A Tokaji Borvidék turisztikai tényezőinek megítélése a szolgáltatók szerint (átlag)

Megjegyzés: 1: minősíthetetlen, 6: kiváló.

Forrás: saját kutatás és szerkesztés (2016)

Az általam megadott turisztikai tényezők megítélését követően megkértem, hogy fejtsék ki, milyen fejlesztésre lenne szükség a borvidék egészét tekintve. A közlekedési infrastruktúra fejlesztéseit tartja kiemelten fontosnak a szolgáltatók jelentős többsége (96%). Már jóval kisebb arányban említették, hogy a borvidéken belül több minőségi programra, szolgáltatásra (40%) lenne szükség, amelyek színesítenék a kínálatot és vonzanák a turistákat. Főleg kulturális és gasztronómiai rendezvények kerültek említésre. Az interjúalanyok közel negyede gondolta úgy, hogy minőségi szálláshelyek létrehozását kellene előtérbe helyezni, míg 20%-ban említették az egységes marketing tevékenységek fontosságát, de közel 20%-os volt az egyéb fejlesztések említése is, melyen belül többen a borászat támogatását, a borkészítését fejlesztését, kisebb üzemek letelepítését emelték ki. A humán infrastruktúra, illetve a vendéglátás a választ adók 11%-a szerint fejlesztendő feladat, míg 9% gondolta úgy, hogy a borvidéki lakosok, vállalkozók esetében jelentős szemléletváltásra lenne szükség.

A következő kérdés arra vonatkozott, hogy a szolgáltatók szerint hogyan lehetne népszerűsíteni a Tokaji Borvidéket. A választ adók jelentős többsége (98%) a markánsabb és jóval egységesebb marketing megjelenést tartanák célravezetőnek. Az interjúalanyok 36%-a kiemelte, hogy az

egységes marketing is csak úgy kivitelezhető, ha mögötte valóban működő összefogás van, így véleményük szerint az együttműködés erősítése által is népszerűsíthető a borvidék. A szolgáltatók közel negyede gondolta úgy, hogy a kommunikáció javításával (22%) is növelhető a térség turisztikai látogatottsága, tehát mind a szolgáltatók közötti, mind a látogatók felé történő kommunikáció is fejlesztésre szorul. Az interjúalanyok 20%-a szerint több, főleg minőségi és egyedi programra és szolgáltatásra, tehát kínálatbővítésre lenne szükség, amelyek felkeltik a figyelmet és vonzzák a vendégeket. Néhányan (13%) úgy látták, hogy a lehetőségek kihasználtságán kellene javítani, például élni a világörökségi és hungarikum címmel, a folyók adta lehetőségekkel vagy erőteljesebben nyitni külföld felé. Csupán a szolgáltatók 4% gondolta azt, hogy a humán infrastruktúra is javításra szorul, vagyis több, képzett szakemberre lenne szükség, valamint a helyiek szemléletét is érdemes lenne formálni.

A különböző szereplőket megkértem, hogy foglalják össze, milyen előnyöket és hiányosságokat látnak a TDM szervezet tevékenysége kapcsán. Az előnyök felsorolásánál meglepő volt, hogy a felmérésben részt vevő szolgáltatók igen magas aránya (31%) azt válaszolta, hogy jelenleg semmilyen előnyt nem tud felsorolni. Hasonló arányban (31%) említették a marketing szempontú előnyöket, de az összes válaszadó 24%-a a szervezeten belüli koordinációs és kommunikációs előnyöket érzékelte. A vendégek küldése, illetve az egyéb előnyök 16-16%-ban kerültek elő, az utóbbin belül domináltak a programszervezési tevékenységek. A kerékpár bérlési lehetőséget is pozitívként értékelték a szereplők, míg a kitöltők csupán 7%-a állította, hogy pályázati előnyöket hozott neki a tagság.

Legnagyobb arányban (20%) a koordináló erőt hiányolták, véleményük szerint az együttműködéshez sokkal aktívabb, szervezettebb koordinációra lenne szükség. Elég magas arányban említették a külső és belső kommunikáció hiányát (16%), a szervezeten belül sokkal több információt kellene a tagságról adni, nagyobb hangsúlyt kellene fektetni a személyes kapcsolattartásra. A választ adók 10%-a a valódi együttműködést hiányolta, míg ugyanekkora arányban a szakmai hiányosságokra is kitértek. Az interjúalanyok 7%-a panaszkodott, hogy az egyesület kevés vendéget küld a szolgáltatókhoz (7%), illetve ugyanekkora arányban vetették fel a marketing tevékenységekhez kapcsolódó hiányosságokat is. Az egyéb kategórián belül volt, aki a programszervezést hiányolta, de az egyéni érdekek dominanciáját, a rossz nyitva tartást vagy a tagi passzivitást is említették.

A következő kérdésben a tokaji központú TDM szervezet fenntarthatóságának megítélését kértem az interjúalanyoktól. A szolgáltatók egytől (teljes mértékben fenntarthatatlan) hatig (teljes mértékben fenntartható) terjedő skálán osztályozták, hogy a jelenlegi viszonyok mellett szervezetük mennyire fenntartható pénzügyileg, jogilag és szakmailag. A jogi háttér szempontjából 3,9-es átlagszám született, tehát részben fenntartható, bár sokan bevallották, hogy nem igazán ismerik a törvényi háttérét az intézményi struktúrának, sokan nem tudtak arról, hogy hazánkban még nem született meg a turizmustörvény, ami szabályozná a TDM szervezetek tevékenységét. A tagok számos szakmai hiányosságot fogalmaztak meg, ami a fenntarthatóság átlagértékében is megjelent. Összesítve kevésbé fenntarthatónak (3) ítélték ezen a téren a szervezetet, bár elismerték, hogy nehéz egy összefogást működtetni, kevés a motiváció és a fizetés is, ennek ellenére hatékonyabb szakmai hozzáértést várnának. A TDM szervezet tagjai pénzügyileg kevésbé fenntarthatónak (2,7) tartják a szervezetet, a pályázati pénzek kifutása után nehéz az alapszintű működési költségeket is kitermelni, így külön pályázati önerőre vagy egyéb alaptökre nincs is lehetőség.

Következtetések

A szakmai interjúk által egyértelműen kiderült, hogy a szolgáltatók az együttműködésen belül egymás, kölcsönös ajánlását várják leginkább, melyek sokszor csak a személyes kapcsolatok és barátságok mentén működnek a gyakorlatban. A Tokaji Borvidék turisztikai tényezői közül az autóval történő elérhetőség sokat javult az elmúlt években, a szállások, vendéglátóhelyek száma és ár-értéke is kedvező megítélésében részesült, viszont a szolgáltatók szerint a tömegközlekedés és a borvidék egységes reklámarculata esetében jelentős hiányosságok vannak. A felmérésben részt vett vállalkozások úgy vélték, hogy leginkább a közlekedési infrastruktúra (dűlőutak és települések közötti úthálózat) és a minőségi programok, szolgáltatások szorulnak fejlesztésre. A népszerűsítési lehetőségek kapcsán összességében elmondható, hogy a hírnév adott, viszont egy valós együttműködésre alapozott, jól kommunikált, egyedi kínálatot hirdető marketingre lenne szükség. A Tokaj-Hegyalja, Taktaköz, Hernád-völgye Idegenforgalmi és Kulturális Egyesület a szolgáltatók szerint a marketing, a koordináció és kommunikáció és a vendégek küldése terén volt a legeredményesebb, ennek ellenére a még erőteljesebb koordinációt, a hatékonyabb kommunikációt, az együttműködés valódi működtetését és a szakmai háttér bővítését várják el leginkább.

A szolgáltatók többsége úgy látja, hogy a saját társulásuk fenntarthatósága erősen megkérdőjelezhető, jogi szempontból részben fenntarthatónak, míg szakmailag és pénzügyileg már csak kevésbé fenntarthatónak vélik az egyesületet. Véleményük szerint, ha nem sikerül a közeljövőben megoldást találni a működtetési problémákra, akkor az eddig felépített struktúra összeomolhat. Az együttműködés fontossága már egyértelmű a turisztikai szereplők számára, viszont a gyakorlati megvalósítása még fejlesztésre szorul, ami a Tokaji Borvidék példáján is beigazolódott. Ha a szervezeteken belül a szolgáltatók nem érzékelik a hatékonyságot, akkor elveszítik bizalmukat az együttműködés kapcsán, legrosszabb esetben fokozatosan kilépnek a TDM társulások tagságából. A Tokaj-Hegyalja, Taktaköz, Hernád-völgye Idegenforgalmi és Kulturális Egyesület esetében érdemes a tagságon belüli kommunikáció erősítésére, a programkínálat színesítésére, illetve a fenntarthatósági lehetőségek feltárására koncentrálni. A szolgáltatók azt remélik, hogy a jövőben a pénzügyi nehézségek ellenére a Tokaji Borvidék turisztikai egysége megvalósul, valamint a hírnévhez méltó turisztikai teljesítményt sikerül elérni.

Hivatkozott források

Beluszky P. (2009): Hegyalja – A páratlan táj. In: Gál A. – Hanusz Á. (szerk.): Tiszteletkötet dr. Frisnyák Sándor professzor 75. születésnapjára. Nyíregyházi Főiskola – Bocskai István Gimnázium, Nyíregyháza – Szerencs, pp. 13-26.

Boros L. (2012): Tokaj-Hegyalja szőlőterületének idő- és térbeli változásai a 18-20. század folyamán. In: Frisnyák S. – Gál A. (szerk.), (2012): Tokaj-hegyaljai borvidék. Nyíregyházi Főiskola – Bocskai István Gimnázium, Nyíregyháza-Szerencs, pp. 41-55.

Boros L. –Horváth G. –Csüllög G. (2012): Tokaj-Hegyalja szőlő- és borgazdaságának természetföldrajzi alapjai. In: Frisnyák S. – Gál A. (szerk.), (2012): Tokaj-hegyaljai borvidék. Nyíregyházi Főiskola – Bocskai István Gimnázium, Nyíregyháza-Szerencs, pp. 23-40.

Bujdosó Z. – Kovács T. (2011): Az Észak-Magyarországi Turisztikai Régió. In: Dávid L. – Remenyik B. (2011): A Kárpát-pannon térség turizmusföldrajza. Regionális Turizmuskutatás Monográfiák 3. Károly Róbert főiskola, Turizmus és Területfejlesztési Tanszék, Gyöngyös, pp.158-157.

Csorba Cs.(2012): A hegyaljai borfalvak és -városok műemlékei. In: Frisnyák S. – Gál A. (szerk.), (2012): Tokaj-hegyaljai borvidék. Nyíregyházi Főiskola – Bocskai István Gimnázium, Nyíregyháza-Szerencs, pp. 171-192.

Észak-Magyarországi Régió Turizmusfejlesztési Stratégiája 2007-2013. (2006), Miskolc, 117. p.

Tokaji Borvidék Hegyközségi Tanácsának honlapja: <http://www.tokajiborvidek.hu/?id=archiv>

Szerző

Virág Ágnes

tanársegéd

SZIE GTK RGVI, Gödöllő, Páter K. u. 1.

virag.agnes@gtk.szie.hu

A HIDROKULTÚRÁBAN TERMESZTETT FEJES SALÁTA (*LACTUCA SATIVA* CONVAR. *CAPITATA* L.) PRODUKCIÓJA 2014-2015

THE YIELD OF HYDROPONIC CULTIVATED LETTUCE (*LACTUCA SATIVA* CONVAR. *CAPITATA* L.) 2014-2015

Vojnich Viktor
Hüvely Attila
Novák Dávid István

Összefoglalás

*A salátaféléket rendkívüli változatosságban termesztik, napjainkban idény zöldségből egész évben termesztett áruféleséggé vált. A hidrokultúrás salátatermesztés a modern technológia alkalmazásával már gyakorlatilag 12 hónapon át folyamatosan előállítható a saláta. Fogyasztása az elmúlt évtizedben szerte a világon növekedett, mivel jól beilleszthető a korszerű egészséges gazdag táplálkozásban. A fejés saláta (*Lactuca sativa* convar. *capitata* L.) egy jelentős zöldség féleség (vitaminokban gazdag), mely számos előnyös tulajdonsággal rendelkezik a talaj nélküli termesztése során, mint például a gyorsabb fejlődés, a nagyobb termésátlag, a kiegyensúlyozott növekedés, jól automatizálható, környezetbarát, és nem igényel számottevő emberi munkaerőt. A hidrokultúrás kísérletet 2014 és 2015 szeptember elején állítottuk be a Kecskeméti Főiskola, Kertészeti Főiskolai Kar üvegházában. A saláta palántákat kőzetgyapot kockába helyeztük, az erre a célra kialakított termesztő csatornába. A kísérletben $Mg(NO_3)_2$ tápoldat kiegészítést alkalmaztunk. A kezelések dózisa a következő: standard tápoldat kiegészítve 50-, 100-, 150-, 200-, 250 mg/l magnézium hatóanyaggal. A kezeléseket 4 ismétlésben, randomizált blokk elrendezésben végeztük.*

Kulcsszavak: Fejés saláta, hidrokultúra, Mg kezelések, üvegház

JEL kód: Q15

Abstract

*The species of lettuces are grown in extraordinary wide variety, nowadays they became from a seasonal vegetable into an all-year grown food. Modern technologies, by using hydroponic lettuce growing, permit continuous cultivation of lettuce for 12 months every year. The average consumption of the plant increased during the previous decade because it can be inserted into modern healthy nourishment. Lettuce (*Lactuca sativa* convar. *capitata* L.) is a significant vegetable, rich in vitamins, and has several beneficial characteristics in the course of growing without soil: faster development, higher average of yield, balanced and schemed development, and furthermore, growing can be automated, environmentally friendly, and growing does not require significant manual labour. Our hydroponic experiment was conducted in the greenhouse of the Faculty of Horticulture at the Kecskemét College, at the early of September 2014 and 2015. The lettuce seedlings were placed into rock cotton cubes, and put into hydroponic growing channels. In the course of the experiment, the following doses of magnesium were added to the standard nutriment solution: 50-, 100-, 150-, 200-, 250 mg/l. The magnesium supplements were added in the form of $Mg(NO_3)_2$ solution in our experiment. The treatments were carried out with 4 repetitions in randomized block design.*

Keywords: Lettuce, hydroponic, Mg treatments, greenhouse

Bevezetés

Hidroponikus eljárással lehetővé vált az olyan helyen és éghajlaton való termesztés, ahol nincsenek megfelelő természetes körülmények, arra hogy növényeket tudjanak termesztani. Sok tudós szerint ez a jövő, hiszen az éghajlatváltozással és a nagy népességszaporulattal egyre nehezebb helyzetbe kerülünk élelem ellátás szempontjából (Babylon-grow, 2013). A salátaféléket rendkívüli változatosságban termesztik, napjainkra idény zöldségből egész évben termesztett áruféleséggé vált. Gyakorlatilag 12 hónapon át folyamatosan kapható. Fogyasztása az elmúlt évtizedben szerte a világon növekedett, ami azzal magyarázható, hogy jól beilleszthető a korszerű egészséges gazdag táplálkozásba. Azért választottuk a saláta hidrokultúrák termesztését, mert egy jelentős, hazánkban közkezdvelt zöldség féleség.

Az elmúlt években a hidrokultúrák termesztés tökéletesítése során többfajta alkalmazási módszer alakult ki a zöldségtermesztésre. Göhler német kutató készítette el 2002-ben az egyik legátfogóbb munkát az addig ismert módszerek felosztására. Alapvetően a talaj nélküli termesztés két fő csoportba osztotta: 1. földkeverékes; 2. földkeverék nélküli. A földkeverék nélküli csoportba sorolhatjuk a szubsztrátos és szubsztrát nélküli csoportot. A szubsztrát nélküli csoportba tartoznak a gyökereket stabilizáló anyag dózisa alapján: PPH (Plant Plane Hydroponic); tankultúra (medencés termesztés, aggregátpónia); hidropónia (tápfilm technológia); aeroponica vagy hazyponica (levegő vagy ködkultúra) (Göhler és Molitor, 2002).

A szubsztrát összetétele szerint organikus és anorganikus anyagon történő termesztést különböztethetünk meg. Az organikus termesztéshez sorolhatjuk a zsákos, a konténeres és a vékonyréteges termesztést. Az anorganikus végbemenő termesztéshez soroljuk a kőgyapoton, égetett agyaggolyón, műanyag szivacson, perlitén, kavicskultúrán, polisztirol szemcséken folytatott termesztést, ami végbemehet tenyész-edényben. Megkülönböztetünk a szubsztrátos termesztés során gyökérrögzítő anyag szerint szervetlen és szerves anyagokat. A szerves anyagok esetében nehéz meghatározni a kiadandó tápoldat mennyiségét, mivel tartalmaznak növényi tápelemeket, ami nehezíti a pontos mennyiség meghatározást. Jól bevált szerves anyagok pl.: a kókuszrost, a tőzeg, fakéreg vagy a szecsakázott szalma. A szervetlen anyagok, amelyek a kémia összetételét nem változtatják: műanyag, szivacsok, sóder, perlit, kavics, kőgyapot és az üvegyapot.

Megkülönböztetünk még zárt és nyílt rendszereket. A különbség a módszerek között az, hogy az egyik zárt láncban keringeti a tápoldat, nem szennyezi a környezetet, de a nem elfolytatott tápoldattal azonban fertőzésveszélyt foglal magában. A nyílt rendszerben a környezet szennyezés mellett nagy tápoldat veszteséggel működik. Gyakran a cégek kényszerből választják ezt a megoldást. A környezetvédelmi előírások egyre szigorúbbak, így csak a zárt működését engedélyezik. A rendszer üzemeltetéséhez nagyobb szakmai rátermettség és folyamatos ellenőrzés és figyelem szükséges. Ellenőrizni kell időszakosan az EC-értéket, pH-t, oxigéntartalmat, a tápoldat összetételét, a fertőzöttséget és a hőmérsékletet (Kovács, 2000).

A tápoldat adagolása négy alapvető módon történhet: 1, csepegtető vagy szivárogtató öntözéssel, felülről adagolva; 2, felszívató paplan segítségével, alulról adagolva (a paplan nedvesítése csörgedeztetve vagy gyakrabban szivárgó csövek segítségével történik); 3, az enyhe lejtéssel és teknő- vagy vályúszerűen kialakított termesztő ágyak alján csörgedeztetve, vékony tápfilm formájában (ú.n. nutrient-film technika (NFT)); 4, a tökéletesen szintezett termesztő teknők vagy teknőszerűen kiképzett gördülőasztalok időszakos elárasztásával (úgynevezett ár-apály rendszer (angolul: Ebb-and-Flood System, németül: Ebbe-Flut System)) (Tankönyvtár, 2011).

Az Európai Unió csatlakozást követő időszakban nagy versengés alakult ki a zöldségtermesztés terén. A talajnélküli termesztés jó lehetőséget nyújt majd a kisebb-nagyobb vállalkozásoknak, külföldön és belföldön egyaránt a piacért való versengésben (Tömpe, 2014). 1972-ben létrehoztak Hollandiában 20 ezer hektáron egy zöldség-hajtató üzem, aminek a példáját sok kertészet követte. Az Európai Unió országaiban napjainkra több mint 10 ezer hektáron természetesen növényeket talajpótló anyagokon és hozzáadott tápoldat segítségével.

A kutatás célja, hogy megállapítsuk a fejes saláta, milyen mértékben képes felvenni a magnéziumot a növény nagyobb mértékű károsodása nélkül. Napjainkban az emberek étrendje a túlzott műtrágyázás hatására vagy éppen nem a megfelelő gyümölcsök, zöldségek fogyasztása, esetleg az egészséges életmódra való oda nem figyelés miatt, magnéziumban szegény. Ezért a kísérletünkben megpróbáltuk, a növényeknek a tápanyagtartalmát növelni különböző mennyiségű dózissal.

Anyag és módszer

A Kecskeméti Főiskola, Kertészeti Főiskolai Karnak az üvegházában végeztük a kísérletet 2014 valamint 2015 őszén. Egy kislégterű, 6,4 m széles és 6,4 m hosszú zárt területen, három hidrokultúrás asztalon, az erre a célra kialakított termesztő csatornában, aminek a hossza 4,3 méter, a szélessége 30 cm és a magassága 12 cm volt (1. ábra). Az üvegház fűtési szintje 15-20 °C.



1. ábra: A hidrokultúrás asztal

Forrás: Vojnich (2014)

A salátamagvetés időpontjai: 2014. szeptember 7-e és 2015. augusztus 24-e. A csávázott, drázsírozott magokat egy 66 darabos bélelt kocka alakú fólia ládába helyezett közetgyapot kockákba helyeztük. Átlagosan 2 cm mélyre, körülbelül a kocka közepére segédeszközzel leszúrtunk, majd a mag behelyezése után kézzel oldalról összenyomtuk, ezután vermikulittal egyenletesen lefedtük és egy 10 literes locsolókannával egyenletesen benedvesítettük. A vermikulit káliumot, kalciumot és magnéziumot tartalmaz, jól tartja a vizet, a granulátumok

között a pórusok pedig a levegőt. A kelés után a léghőmérsékleti adatokat figyelembe véve szabályoztuk az üvegház klímáját nyitható oldalsó, illetve tetőtéri ablakok nyitásával, valamint a fűtőberendezéssel.

2014-ben a tápcsatornában cirkuláló tápoldatot a következő vízdoldható műtrágyákból állítottuk össze (120 liter vízben feloldva): 80 g Ferticare (N= 14%, P= 11%, K= 25%); 88 g Calcinit (N= 15%, Ca= 19 %, CaO= 26 %); 28 g Monokálium foszfát (P= 54 %, K= 32 %); 12 g Foszforsav (H₃ PO₄) (62-63%). 2015-ben összeállított tápoldat (120 liter vízben feloldva): 20 ml salétromsav (HNO₃,) (52%); 190 g Calcinit (összes N 15,5 %); MgO+micro (N=6%, P=12%, K=36%, MgO= 3%, SO₃= 20%).

A kontroll mellett a következő kezeléseket alkalmaztuk randomizált blokk elrendezésben, négy ismétlésben: 50-, 100-, 150-, 200-, és 250 mg/l magnézium műtrágya.

Gyökérrögzítő közegnek Groden Delta kőgyapot kockákat választottunk, mert könnyen kezelhető, nem szennyezi sem a termést, sem a tápoldatot. A vetőkockában lévő palántákat egyesével tűzdeljük a palántanevelő kockákba. A tűzdeléseket 2014. szeptember 17-én és 2015. szeptember 4-én végeztük el. A kockákat hosszában helyezük el a tápkockában, hogy a benne lévő tápoldat akadálytalanul átfolyhasson a következő növényhez. A tűzdelés előtt a palántanevelő kockákat tápoldattal teljesen feltöltöttük, hogy áttűzdel saláták lombját már ne vizezzük be. A palántanevelési időszak alatt mindig tápoldattal öntöztünk, ársztásos módszerrel. A 120 literes hordóba bekevert tápoldatot tömlőn keresztül jutattuk a tartályba, ahol a búvárszivattyú keringette a tápoldatot a palántanevelő csatornába. A kijuttatott tápoldat a lejtésnek köszönhetően végigfolyt a palántanevelő kockák alatt, amelyek magukba szívták a szükséges mennyiséget. A palántanevelés ideje szeptemberi ültetésnél 30 nap. Szellőztetésre különös figyelmet fordítottunk, hogy elkerüljük mind a túl magas, mind a túl alacsony páratartalom kialakulását. Optimálisnak a szakirodalmak a 70%-os páratartalmat tekintik. Az ideálistól jelentősen eltérő páratartalom tápanyag-felvételi problémákat és élettani megbetegedéseket eredményez pl. a túl alacsony levélbarnulást, a túl magas üvegesedést okoz. A palánták nevelése, illetve tűzdelése után az üvegház hőmérsékletét 20 °C-ra állítottuk.

A 120 literes műanyagbordóból adagoltuk hetente egyszer tápoldatot a tartályba, amelyből a rendszer cirkulálta a vizet naponta elektromos búvárszivattyúk segítségével háromszor: 09:00-kor, 11:00-kor valamint 13:00-kor időkapcsoló segítségével. A műanyagcsöveken a felszivattyúzott oldat a gravitáció segítségével folyt végig a felső tartályokból, közvetlenül a növények gyökeréhez juttatva, majd az alsó tartályban összegyűlt, amiből a rendszer keringeti újra a következő időpontban. Az elhasznált tápoldat kiürítését, a tartályok alján elhelyezett csapok megnyitásával engedték le. A hordóban megmaradt tápoldatot nem használtuk fel, növényvédelmi okok miatt. A hordó és a tartályok takarítását bő vizes mosással oldottuk meg (háromszor öblítettük ki). A kalcium és magnézium általában oldott karbonátok, illetve hidrokarbonátok formájában van jelen az öntözővízben. Minél keményebb a víz, annál lúgosabb (nagyobb a pH-ja) és nagyobb benne a karbonátok mennyisége, így egyre gyakrabban ez utóbbit használják a keménység kifejezésére. Sok hidrokarbonát a vízben toxikusan befolyásolja a fiatal gyökerek fejlődését. Emellett folyamatosan lúgossá teszi a közeget, ezáltal csökkenti az egyes elemek felvehetőségét. A kemény és nagy sótartalmú (magas EC-értékű) vízre különösen érzékenyek a fiatal növények (Tankönyvtár, 2011).

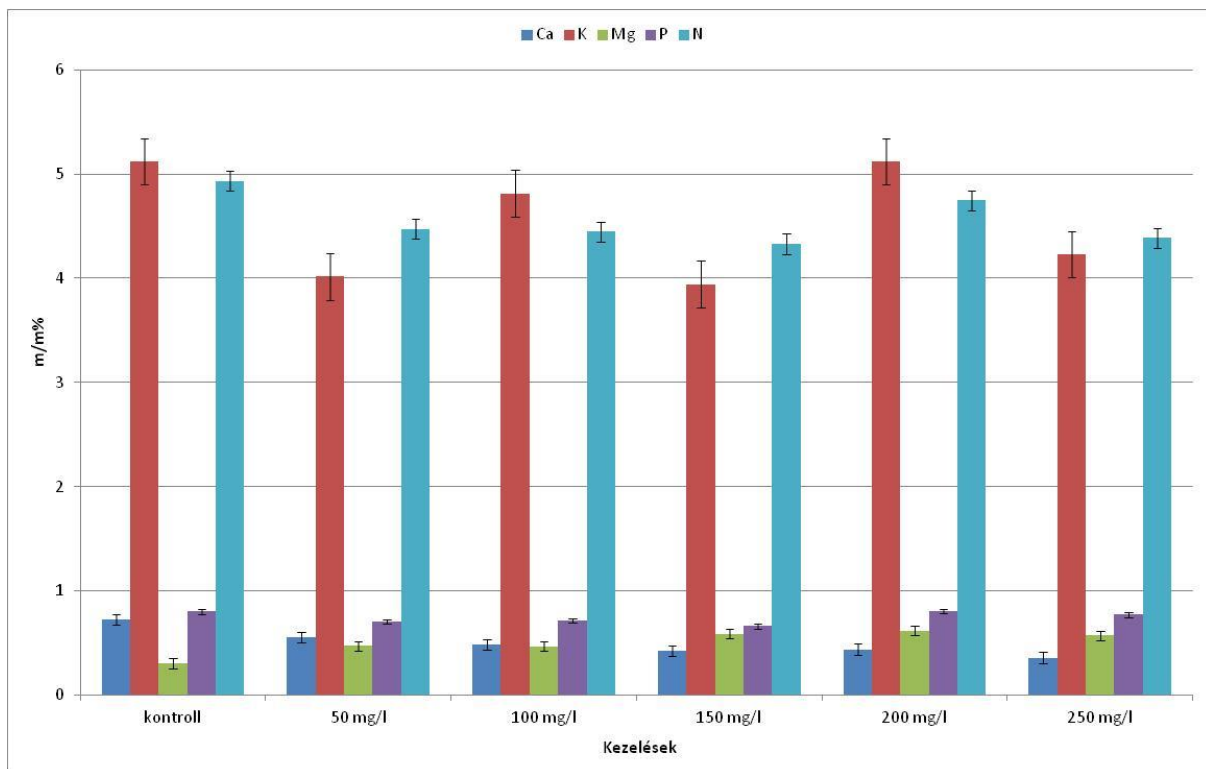
A hidrokarbonátok káros hatása ellensúlyozható, amennyiben a vízhez savat adunk. Savazáskor a hidrogénionok túlsúlyba kerülnek, semlegesítik a hidrokarbonát-ionokat, és a pH csökkenni fog. A pH tartalom csökkentésére alapvetően foszforsavat és salétromsavat használtunk. A hidrokultúras salátatermesztéshez ideálisabb a magasabb nitrogén tartalom,

ezért a második kísérletben a növekedés gyorsításához használtuk a salétromsavat. A vízhez annyi sav adagolható, hogy a pH érték 6,5 alatt legyen (optimális: 5,5–6). Célszerű legalább 50 mg/l karbonátot meghagyni. Ha tápoldatozunk, ez adja meg a tápoldat pufferképességét. A savazás hatása a vízben lévő SO_4^{2-} , Cl^- , S^- , NO_3^- -ionok mennyiségétől is függ.

A saláta betakarítása 2014. november 14-én, illetve 2015. október 29-én volt. A saláta levelekből mintát vettünk, amit a Kecskeméti Főiskola, Kertészeti Főiskolai Kar, Talaj- és Növényvizsgáló Laboratóriumában analizáltunk be. A levélmintákat az LTE-OP-250 nevű szárító szekrényben szárítottuk 70 °C-on. A szárítás után következett a homogenizálás, amit a Hauser márkájú kávédarálóval oldottuk meg. A roncsolást a Milestone Ethos Plus típusú mikrohullámú géppel végeztük. A roncsolást egy 100 cm³-es teflon bombájába készítettük, 1 g növénymintát mértünk. A bemért mintákra adagoltunk analitikai tisztaságú 6 cm³ tömény salétromsavat (HNO_3) és 1 cm³ hidrogén peroxidot (H_2O_2). A roncsolást szabályozott hőmérsékleten 200°C-on végezzük, a minta folyékony halmazállapotúvá oldódik az erős savas hidrogén peroxid hatására. A leszűrt roncsolt mintákat PE mintatartó edényekbe gyűjtjük, majd ezekből a folyékony halmazállapotú mintákból határozzuk meg a beltartalmi értékeket az atom emissziós spektrométer segítségével.

Eredmények

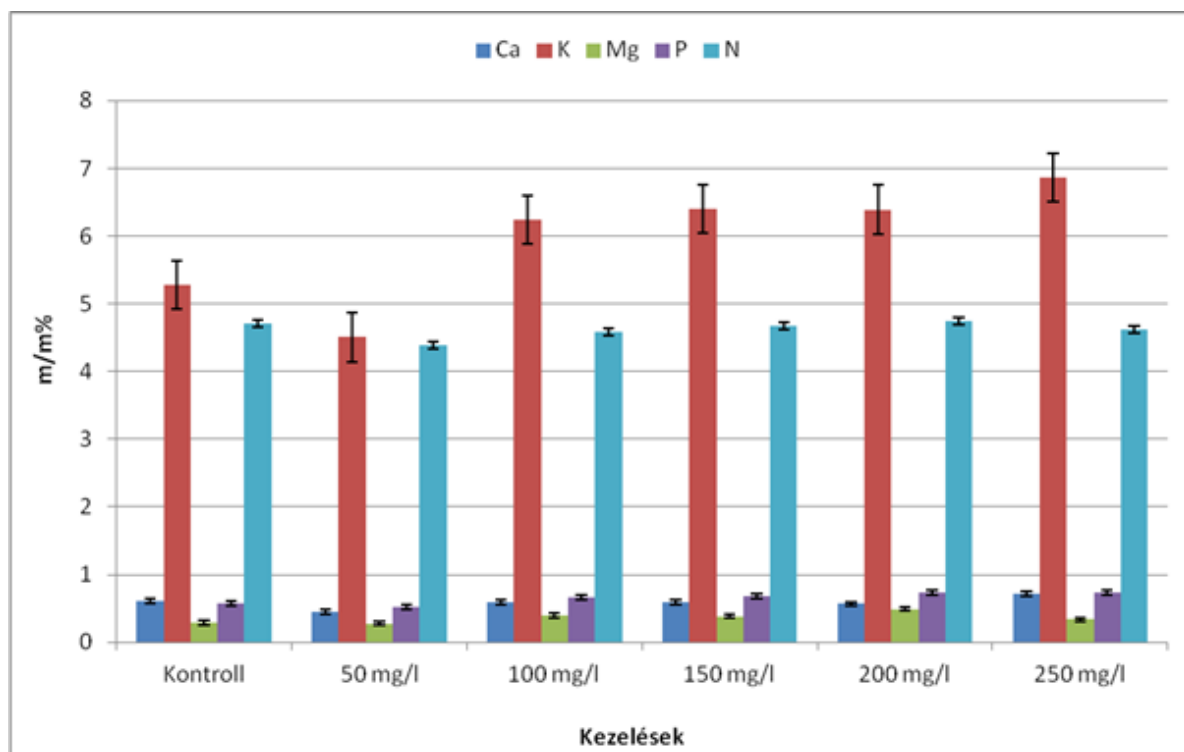
Az állomány fejlődése a kellő ütemben zajlott, a túl magas koncentrációjú oldatok használatakor levélsárgulás és levélbarnulás jelentkezett. A zöldségtermesztés számára azok a jó talajok, amelyeknek az EC értéke 1-2 mS/cm között változik. 2014-ben a kontroll csoportban közelítettük meg csak az optimális értéket, a kezelteknél mindenhol meghaladta a megfelelő szintet a sótartalom. A 2015. évben az 50 mg/l Mg kezelés esetén volt optimális az EC érték.



2. ábra: Saláta levél tápelem tartalma (m/m%)

Forrás: Vojnich és Hüvely (2014)

A salátákat kétfelé vágtuk, majd minden kezelésnél 4 vagy 5 darab levelet gyűjtöttünk. A bevizsgált saláta levelek tápelem (2. ábra) tartalma alapján kalcium hiányosak, valamint káliumból is jóval kevesebbet tartalmaznak, mint az optimális tartalom. A nitrogén, a foszfor és a magnézium megfelelő mennyiségű.



3. ábra: Saláta levél tápelem tartalma (m/m%).

Forrás: Vojnich és Hüvely (2015)

A 2015. évi bevizsgált saláta levelek tápelem tartalmát a 3. ábra mutatja. A Növényvizsgáló Laboratóriumi eredmények alapján a saláta levél nitrogén és foszfor tartalma megfelelő, a kálium tartalom a nagyobb dózisu kezeléseknél (150-, 200- és 250 mg/l Mg kezelés) optimális, de a kontroll, illetve az 50- és 100 mg/l Mg kezelés esetén hiányos. A Ca és a Mg tartalom hiányos.

1. táblázat: Salátafej friss tömeg (g) értéke (2014).

Kezelés	Átlag	Darab	Szórás	Minimum	Maximum
Kontroll	285,93	28	21,106	246	312
50 mg/l Mg	231,79	28	31,123	162	268
100 mg/l Mg	257,61	28	20,058	201	296
150 mg/l Mg	205,18	28	30,804	161	256
200 mg/l Mg	217,57	28	24,309	176	253
250 mg/l Mg	203,86	28	23,418	167	251
Összesen	233,66	168	38,916	161	312

Forrás: Vojnich és Novák (2014)

A legnagyobb átlagtömegű salátákat 2014-ben a kezeletlen kontroll csoportban mértük 285,93 grammal (1. táblázat). A kezelt csoportok közül a 100 mg/l Mg-nál 257,6 gramm átlagtömeg értéket mértünk. A két csoport közötti különbség 10%. A legkevesebb eredményt a kezelt 250

mg/l Mg oldatos csoportnál érték el (203,86 gramm). A kezelt csoportok közötti különbség 21%.

A 2015. évi friss tömeg értéket a 2. táblázat szemlélteti. A legnagyobb tömeg értéket (186 gramm) a kontroll csoportnál mértük, a legkisebb mért saláta tömeg 104,1 gramm, melyet a 250 mg/l magnézium kezelésből származott. A megnövekedett magnézium koncentráció a tápoldatban a saláták termésmennyiség csökkenéséhez vezetett.

2. táblázat: Salátafaj friss tömeg (g) értéke (2015).

Kézelés	Átlag	Darab	Szórás	Minimum	Maximum
Kontroll	186,07	28	26,118	140	240
50 mg/l Mg	132,32	28	13,709	115	160
100 mg/l Mg	131,43	28	35,009	80	210
150 mg/l Mg	111,61	28	17,902	85	155
200 mg/l Mg	117,14	28	22,748	65	170
250 mg/l Mg	104,11	28	18,056	65	130
Összesen	130,45	168	35,384	65	240

Forrás: Vojnich és Novák (2015)

Következtetések

Bizonyításra került, hogy a hidrokultúras termesztésnek van helye Magyarországon, annak ellenére, hogy a mezőgazdasági termesztéstechnológiánk régi hagyományokkal rendelkeznek. A salátanevelés az elvárt módon zajlott, a növekedésük egyenletes, tömegük azonban nagy szórást mutatott. Az antagonizmus hatása következtében a kálium felvételét a túlzott magnéziumos oldat jelenléte gátolja, ezért nagy tömegi eltérések jelentkeztek. A kálium reutilizálható (újrafelhasználható) elem, ezért a hiánytünetek először az idősebb leveleken láthatók. Káliummal hiányosan táplált növények betegség-ellenállósága csökken, a klorózis és elhalás gyakran csak később jelentkezik a salátán. A kalcium hiány tünetei is észrevehetőek voltak az empirikus vizsgálatom alapján. A gyökerek nem megfelelő mértékű növekedése, a tenyészcsúcs nyálkásodása, barnulása és későbbi elhalása figyelhető meg. Piaci értékesítésre és hosszabb tárolásra, ezáltal nem lehetséges. A saláták vízfogyasztása sem zajlott egyenletesen, néhány esetben előfordult fejletlen saláta, amiből nem megfelelő ütemű tápanyagfelvételre következtethetünk.

A tápkockába való kiültetés után csak az 50-, 100-, 150-, 200- és 250 ml oldat adagolásakor, illetve a saláta szedésekor volt szükség emberi munkaerőre, ez a talajos termesztéshez képest kisebb igényű. Nem kell foglalkoznunk gyomtalanítással, és földmunkálattal. A levélbarnulás és rohadás elkerülhető az alap tápoldat alkalmazásával, erre jó példa a kontroll csoport. A legnagyobb fejtömegű és legjobb minőségű salátafajok ebben a közegben termettek. A megnövelt magnézium adagolással, a legjobb eredményt 2014-ben 100 mg/l csoportban érték el (258 g), 2015-ben az 50 mg/l kezelés hatására 132 gramm, ezenfelül ebben a két csoportban kevesebb növényen mutatkozott a kálium és a kalcium hiány az antagonizmus következtében (Horinka - Knipf, 2007).

A 200 mg/l és 250 mg/l Mg csoportok levelei tartalmazták a legtöbb magnéziumot valamint a legkevesebb kalciumot a 2014. évben. A 2015-ös évben a 200 mg/l Mg csoport leveleiből került ki a legmagasabb magnézium tartalom és az egyik legkevesebb kalcium. A saláták meg tudták kötni a töményebb tápoldatból a hozzáadagolt magnéziumot nagyobb mennyiségben, de az elemek egymást gátló hatása miatt hiánybetegségek kialakulásához vezetett. Két és fél

héttel a saláták betakarítása előtt szemmel láthatóan is mutatkoztak. A tápoldatban mért EC értékek alapján tudjuk, hogy a legtöbb saláta számára nem az optimális közegű (1-2 mS/cm) a tápoldat, ami a só érzékenyséjük miatt produkciókon is mutatkozott és a felvett tápanyagok mennyiségén is a vizsgálatok alapján kimutatható volt.

Hivatkozott források

Babylon-grow (2013): Hidrokultúra, Letöltés dátuma: 2015. november 16, forrás: Babylon-grow honlapja: <http://www.babylon-grow.eu/hidroultura-i-46.html#ixzz3sPpLK9a6>

Göhler, F. - Molitor, H. D. (2002): Erdlose Kulturverfahren im Gartenbau. Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart.

Horinka, T. - Knipf, R. (2007): Zöldségnövények hiánybetegségei. Kertészek kis/nagy Áruháza Kft, Mórahalom

Kovács, A. (2000): Talaj nélküli termesztés. A zöldségajtatás kézikönyve. Mezőgazda Kiadó, Budapest.

Tankönyvtár (2011): Növényházi dísznövények termesztése. Letöltés dátuma: 2015. november 17, forrás: Tankönyvtár honlapja: http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_521_Novenyhazi-disznovenyek-termesztese/ch01s03.html

Tömpe, A. (2014): Kísérleti termesztőrendszer. Kertészet és Szőlészet. 63(6) pp.8-9.

Szerzők

Dr. Vojnich Viktor József PhD

főiskolai tanársegéd

Kecskeméti Főiskola, Kertészeti Főiskolai Kar

6000 Kecskemét, Erdei Ferenc tér 1-3.

vojnich.viktor@kfk.kefo.hu

Dr. Hüvely Attila PhD

főiskolai docens

Kecskeméti Főiskola, Kertészeti Főiskolai Kar

6000 Kecskemét, Erdei Ferenc tér 1-3.

huevely.attila@kfk.kefo.hu

Novák Dávid István

végzett BSc hallgató

Kecskeméti Főiskola, Kertészeti Főiskolai Kar

6000 Kecskemét, Erdei Ferenc tér 1-3.

novdavi@gmail.com

PÉNZÜGYI KARAKTEREK AZONOSÍTÁSA EGY VÁLLALATI MINTÁBAN

IDENTIFICATION OF FINANCIAL CHARACTERISTICS OF COMPANIES

Zakár Tivadar
Liebmann Lajos

Összefoglalás

Nagy adatbázison néhány alapvető pénzügyi mutató bevonásával elvégzett diszkriminancia analízissel egy modellt hoztunk létre, melynek alkalmazásával, nagy pontossággal sikerült kiválasztani azokat az értéknövelő vállalkozásokat, amelyeknél a pénzügyi teljesítmény növelésével a részvények tartási időre jutó hozama növekszik. A modell nem tudja megfelelően besorolni az előbbtől eltérően viselkedő vállalatokat. E dolgozatunkban egy a tőzsdei vállalatok adatait tartalmazó minta feldolgozásával azokat a tipikus jelenségeket és összefüggéseket keressük, amelyeknek ismerete elősegítheti a pénzügyi jellemzők és azok kapcsolatának értelmezését, valamint a tulajdonosi hasznosság megítélését. Felismerésük eligazíthat a pénzügyi fundamentumoknak az aktuális vállalati piaci érték befektetői megítélésében játszott szerepének megítélésékor. A vállalati teljesítmények változatossága és az azokat érintő vállalati gondolkodás orientálhat a befektetői döntést szolgáló modellek kialakításakor.

Kulcsszavak: faktoranalízis, klaszterelemzés, pénzügyi jellemzők, tulajdonosi hasznosság
JEL kód: G3; O16

Abstract

We previously created a discriminant analysis model, a large database, some basic financial indicators involvement, which managed to pick out the value-added businesses with high accuracy, which together with the financial performance of the shares by increasing yields per holding period increases. However, the model can not exactly classified the companies what different behave this phenomenon. In this paper, we use a sample containing the data of listed companies, the typical symptom and look for connections, which can promote knowledge and understanding of the financial characteristics of their relationship, and the utility for the owners. Our discovery may explain the role of corporate financial fundamentals of the current market value of investor sentiment. The revealed financial phenomena may point to the role of financial fundamentals in the field of investment analysis.

Keywords: factor analysis, cluster analysis, financial phenomenon, utility,

Bevezetés

Egy korábbi vizsgálatunkban a fundamentális jelenségeket elemezve arra a kérdésre keressük a választ, hogy a vállalatok stabil pénzügyi helyzete és jövedelem-termelése statisztikailag igazolhatóan együtt jár-e a piaci érték növekedésével vagy a pénzügyi instabilitás egyértelműen a vállalat piaci értékének visszaesését eredményezi. (Zakár – Liebmann, 2010) Nagy adatbázison diszkriminancia-analízissel létrehozott modell alapján nagy pontossággal sikerült kiválasztani azokat az értéknövelő vállalkozásokat, amelyeknél a pénzügyi

teljesítmény növelésével a részvények tartási időre jutó hozama növekszik. A modell ugyanakkor kis valószínűséggel sorolja be azokat a vállalatokat, amelyeknél a tőkeáttétel, a likviditás és a jövedelmezőség romlik, és a piaci érték csökken. E dolgozatban azokat a típusjelenségeket keressük, amelyek felismerése hozzájárulhat a vállalati pénzügyi teljesítmény és a vállalati érték kapcsolatának jobb megértéséhez.

A fundamentális elemzés alapkérdése, hogy a vállalatok pénzügyi teljesítménye mennyiben hozható kapcsolatba piaci értékkel. A pénzügyi mutatók milyen összefüggésben és állapotot megjelenítve magyarázzák a piaci értéket és annak változását. Több pénzügyi jellemzőre és összefüggésre található ezzel kapcsolatosan utalás a szakirodalomban. (pl. Keim – Stambaugh, 1986; Bodie – Kane – Marcus, 2005; Takács, 2008; Martin, 2011). Egyre fontosabbá, elfogadottabbá válik a viselkedési sajátosságoknak tudatosítása a gazdasági elemzői és döntéshozói gondolkodásban (Komáromi, 2003).

Anyag és módszer

A vállalatok pénzügyi helyzetének és azt jellemző típusjelenségek leírására, vizsgálatára tőzsdén jegyzett vállalatok nyilvános adatait használtuk. Az Amerikai Egyesült Államok részvénytőzsdéin jelenlévő, nyilvánosan működő vállalatok alapsokaságából egyszerű véletlen mintavétellel 615 amerikai vállalatot választottunk ki. A cégek pénzügyi mutatóit a www.finviz.com oldalról töltöttük le. Az adatokhoz való ingyenes hozzáférés korlátozott volta, valamint a vizsgálathoz szükséges további pénzügyi mutatók miatt az adatállomány kiegészítésre szorult. A kiválasztott cégek pénzügyi adatait a finance.yahoo.com oldalon elérhető pénzügyi adatbázisból egészítettük ki. Továbbá ahol arra szükség volt, ott a vállalatok honlapján közzétett éves beszámolókat is felhasználtuk az adatbázis teljessé tételéhez. Az előzők szerint összeállított adatbázis összesen 28 naprakész indikátort, jellemzőt tartalmaz a vállalatokról. A változók számának csökkentése, valamint fontosságuk felismerése érdekében főkomponens-analízist alkalmazva struktúrafeltáró elemzést végeztünk. (Sajtos-Mitev, 2007) A faktoranalízisbe a tőkeáttételi arányszámokat és a tőkeszerkezetet befolyásoló vállalati tényezőket indikáló mutatókat vontuk be. Az elvégzett faktorelemzés a statisztikai-módszertani használhatósági feltételeknek megfelelt. A létrejött négy faktor összesített varianciája 73%, tehát a faktorok a minta teljes varianciájának meghatározó hányadát magyarázzák.

A vizsgálatok következő lépése a mintában szereplő vállalatok csoportosítása volt. A klaszterezést a faktorelemzéssel mesterségesen előállított négy faktor bevonásával végeztük el. A pénzügyi jellemzőkben homogén vállalatcsoportok létrehozásához - a mintában szereplő cégek magas száma miatt – a K-közép eljárást használtunk. E módszerrel végzett klaszterezés a kutatóra bízta a klaszterszámok meghatározását, ezért először hierarchikus eljárást alkalmaztunk, mert a dendrogram segítségével eldönthető az optimális klaszterszám. A hierarchikus klaszterezéssel támogatott döntés alapján öt klasztert hoztunk létre. A klasztereket jellemző sajátosságaikat kiemelve megcímkeztük. (Az egyes klaszterekbe tartozó vállalatok mutatóit összefoglaló táblázatok a szerzőknél rendelkezésre állnak.)

Eredmények

A Varimax módszerrel készült rotációs mátrix alapján négy faktor jött létre (1. táblázat). Az egyes faktorokban szereplő mutatóknak megfelelően kapott nevet a négy faktort, amelyek a teljes variancia 73 százalékát magyarázzák együttesen. Ennek megfelelően az 1. faktor a Jövedelmezőség, a 2. a Finanszírozás, a 3. a Likviditás, a 4. a Tulajdonosi hasznosság faktora. A faktorok méret szerinti rendezésével meghatározható volt, hogy az egyes faktorok milyen

súllyal szerepelnek az elemzésben. A legnagyobb faktorsúllyal rendelkező faktor a Jövedelmezőség, amely a teljes magyarázott varianciának mintegy 31 százalékát képviseli. A Finanszírozás nevű faktor a magyarázott szórásnégyzet 19 százalékát teszi ki, a Likviditás faktor a csupán 13-at magyaráz.

1. táblázat: Faktormátrix

Faktorképző mutatók	Komponensek			
	Jövedelmezőség	Finanszírozás	Likviditás	Tulajdonosi hasznosság
ROE	0,884			
ROA	0,859			
Újrabefektetési ráta	0,766			
Idegen tőke aránya		0,896		
Kamatfizetési arány		0,763		
Tőkeáttétel		0,729		
Likviditás			0,892	
Nettó forgótőke aránya			0,821	
Osztalékhozam				0,798
Piaci kockázat				-0,762

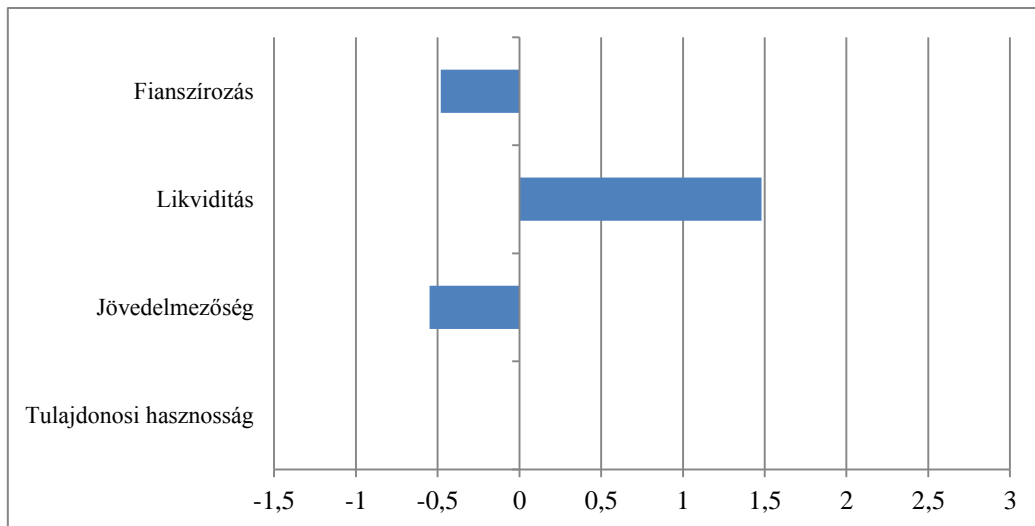
Forrás: saját szerkesztés

A legkisebb faktorsúllyal rendelkező Tulajdonosi hasznosság a teljes magyarázott varianciának a 10 százalékát teszi ki, fedi le. Az alábbi ábrában az egyes csoportok faktoron, mint háttérmutatókon felvett jellemzőit a standardizált faktor score értékeik alapján ábrázoljuk, az összehasonlíthatóság érdekében.

A vállalatcsoportok jellemzői

„Biztonságra törekvők”

A klaszterben szereplő vállalatok jellemzőit szemlélteti az 1. ábra. Olyan cégek kerültek e csoportba, melyek magas likvid eszközállománnyal és alacsonyabb jövedelmezőségi szinttel rendelkeznek.



1. ábra: Az első klaszter jellemzői

Forrás: saját szerkesztés

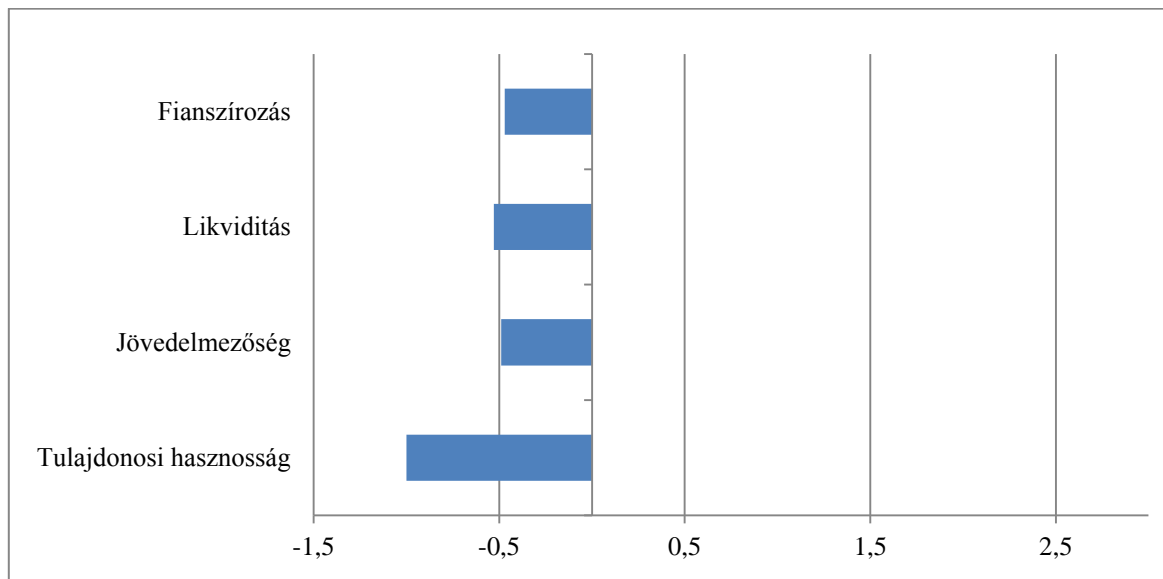
A tőkeáttételi mutatók és a kölcsöntőkéből eredő kamatfizetési kötelezettség alapján a vállalati körre a mérsékelt eladósodottság jellemző. A tulajdonosi hasznosság alapján nem túl magas az osztalékhozam értéke és a hozzá tartozó kockázat szintje.

A nettó forgótőke nagysága 0,7 körüli, ami arra enged következtetni, hogy a klaszterben szereplő vállalatok inkább konzervatív finanszírozási stratégiát követnek, az átmeneti eszközkötés egy részéhez is tartós forrásokat rendelnek hozzá. A rövid lejáratú források tőkeszerkezetben lévő aránya átlagosan 14%-os, a hosszú lejáratú források átlaga 21%. Az óvatosságot jelző konzervatívfinanszírozási stratégia előnye biztonságában rejlik, azonban költségesebb a többi finanszírozási stratégiánál, mivel hosszú lejáratú források többnyire drágábbak a rövid lejáratúaknál. A készletek a forgóeszközök egy negyedét teszik ki, tehát nem áll fenn a készletértékesítési nehézségekből adódható likviditási hiány. Az átlagértékekből nagyon magas likviditási szint állapítható meg, figyelembe kell azonban venni a szórás torzító hatását. A likviditási ráta 2,1-es minimum értéke alapján a biztonságos fizetőképesség szint valamennyi vállalat esetében feltételezhető. A magas likviditás mellett a jövedelmezőség alacsonyabb szintje jellemzi az első klaszter vállalatait. A ROA mutató alapján az eszközállomány átlagos hozama 13%. A tulajdonosok részvényhozamát jelző sajáttőke arányos mutató átlagos értéke megközelítőleg 20 százalék. A tulajdonosoknak megérte idegen forrást bevonni a finanszírozásba. Az átlagos kamatfizetési kötelezettség (0,8 százalék) jóval az eszközarányos nyereség szintje alatt marad. Az átlagos kamatszint mellett történő hitelfelvétellel, adómegettakarítás révén a tulajdonosok profitra tettek szert. A tőkeáttételi mutatók a vállalatok tőkeáttételének közepes szintjét jelzik. A leíró statisztika alapján az eszközök finanszírozásában az idegen tőke aránya átlagosan 28 százalék körüli részarányt képvisel, amely jóval a veszélyes (50%) szint alatt van. Az eladósodottságot jelző mutató átlag 45 %-os értéke szintén kedvező tőkeáttételi arányt jelez, az adósság saját tőkéhez viszonyított aránya is 1 alatt van. A tulajdonosi hasznosságot jellemző várható osztalékhozam mutató alapján a vállalatok részvényei vonzóknak mondhatók. A klaszterben szereplő vállalatok részvényhozamainak várható átlag értéke 2, míg a kockázatot jelző béta átlagos értéke 1,15. Abból kiindulva, hogy a piac bétája 1, a klaszter vállalataira pedig az 1-et meghaladó érték jellemző, megállapítható, hogy a vállalatok részvényei nagyobb volatilitással rendelkeznek, mint a piaci átlag, vagyis a részvények valamelyest kockázatosabbnak tekinthetők. A részvényhozam mutató értéke azoknál a részvényeknél szolgál jó alapul elemzési célokra, melyeknek osztalékpolitikája stabil, osztalékainak szintje pedig hosszú

távon állandó volt, és vélhetően állandó is marad, vagy pedig egyenletesen növekszik. A klaszterben szereplő vállalatok átlagos P/E rátája 25, ami alapján arra lehet következtetni, hogy a piac túlárzza a részvényeket. A klaszter leíró statisztikája alapján azonban a részvények túlértékelése nem tekinthető általános jelenségnek, mert nagy szórás mellett a P/E értékek szórása magas, az értékek 7,8 és 80 között helyezkednek el.

„Sztenderdek”

A második klaszterben található a mintában szereplő vállalatok legnagyobb része, közel ötven százaléka. A vállalatok az értékelt paraméterekben nagyon hasonló eredményeket mutatnak. (2. ábra) A csoportot a jellemzők homogenitása jellemzi, ezért a négy faktor alapján nem határozható meg sajátos karakter. A tőkeáttételi mutatókból az derül ki, hogy a tőkeszerkezet körülbelül fele-fele arányban tartalmazza a saját tőke és kölcsöntőke elemeit. Az összes forráshoz viszonyított hosszú lejáratú kötelezettségek aránya pedig alacsonyabb a rövid lejáratúakénál. A fizetőképesség biztosítására rendelkezésre álló likvid eszközök nagysága eléri az elfogadható szintet. A klaszterben az adósságból eredő adómegettakarítás nyereségnövelő hatása is érvényesül. A nettó forgótőke átlagos értéke alapján — azzal együtt, hogy előfordulnak olyan vállalatok is, amelyek konzervatív-, és olyanok is, melyek agresszív finanszírozást folytatnak — a csoportra a közel semlegesnek tekinthető finanszírozási stratégia jellemző. A vállalatok kockázatkerülő magatartás mellett a külső és belső források biztonságos arányának megválasztásával igyekeznek egy elfogadható profitszintet elérni. Stabil gazdálkodást tükröz a vállalatok részvényeinek alacsony hozamelvárása és alacsony piaci kockázata.

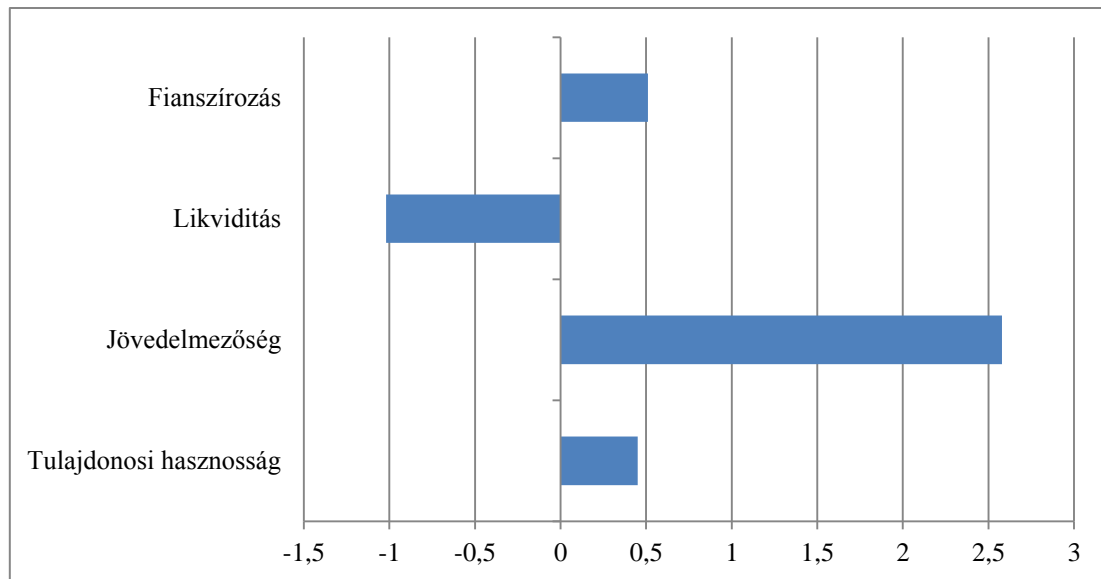


2. ábra: A második klaszter jellemzői

Forrás: saját szerkesztés

A Profit maximalizálók”

A harmadik klaszter rendelkezik a legkisebb elemszámmal, mindössze 23 vállalat tartozik e vállalati körbe. E kis elemszámú csoport a jövedelmezőségnek köszönhetően nagymértékben elkülönül a többi vállalattól. A klaszter jellemzője a kimagasló jövedelmezőség. Ezek azok a vállalatok, amelyek mindent megtesznek a profit maximalizálása érdekében. (3. ábra)



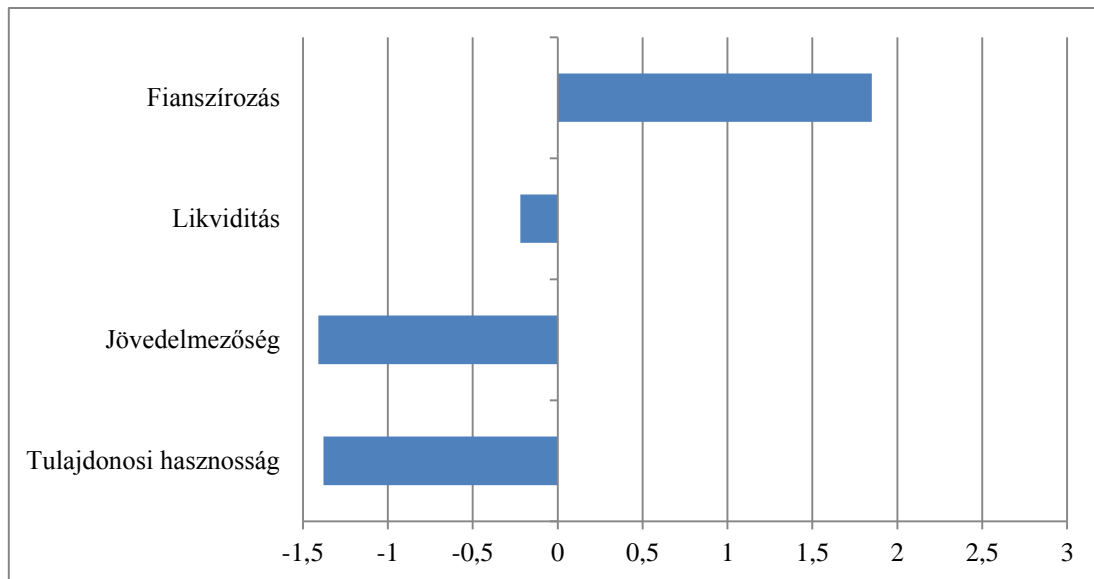
3. ábra: A harmadik klaszter jellemzői

Forrás: saját szerkesztés

Az árbevétel arányos nyereség átlagos értéke 22 százalék. Az adatoknak nagy az átlag körüli szórása, a minimumérték - 0,56, a maximumérték 34. A klaszter vállalataira igen eltérő eszközhatékonyságot kifejező értékek jellemzők. A két szélsőérték 9% és 700%, az átlag 70%. Ez azzal magyarázható, hogy a klaszterben jelen vannak termelővállalatok, és olyan technológiai, egészségügyi, pénzügyi és egyéb szolgáltatások területén tevékenykedő vállalatok is, melyek tevékenységükből adódóan valószínűleg kisebb eszközalappal rendelkeznek. A vállalatok többsége kisebb eszközfelhasználást igénylő iparágban folytatja tevékenységét, ahol magasabb az eszközök hozama. A jövedelmezőséget vizsgálva nem maradhat figyelmen kívül a tőkeáttétel jövedelemfelnagyító hatása. Az eszközök saját tőkéhez viszonyított (közel 300 %-os) arányából kiderül, hogy a vállalatok magas tőkeáttétel mellett finanszírozzák eszközeiket, azonban az adósság mértéke kedvezően hat a jövedelmezőségre. A vállalatok által megtermelt nyereség kis hányada került osztalék formájában kifizetésre, a visszatartott profit elősegíti a növekedést, amelyet a magas P/E mutató is sejtet. A magas növekedési ütem azonban alacsonyabb várható osztalékhozammal jár, amelyhez mérsékelt kockázati szint tartozik. A vállalatok jellemzően elfogadható eladósodottsági szint mellett működnek. Előfordulnak azonban a csoportban olyan cégek is, amelyeknek eladósodottsága veszélyezteti a biztonságos üzletmenetet. Likviditásuk, a mutatók értékei alapján, megfelelőnek bizonyul. Finanszírozási stratégiájuk pedig – azzal együtt, hogy található a csoportban a konzervatív stratégiát folytató vállalat is – közel semleges.

„Kockázatok”

A 4. klaszter vállalatainak meghatározó jellemzője a magas tőkeáttétel, amit a számításba bevont valamennyi tőkeáttételi mutató igazol. A klaszterben szerepelnek olyan vállalatok is, melyek nagyon kockázatos szintű áttétellel finanszíroznak. (4. ábra)



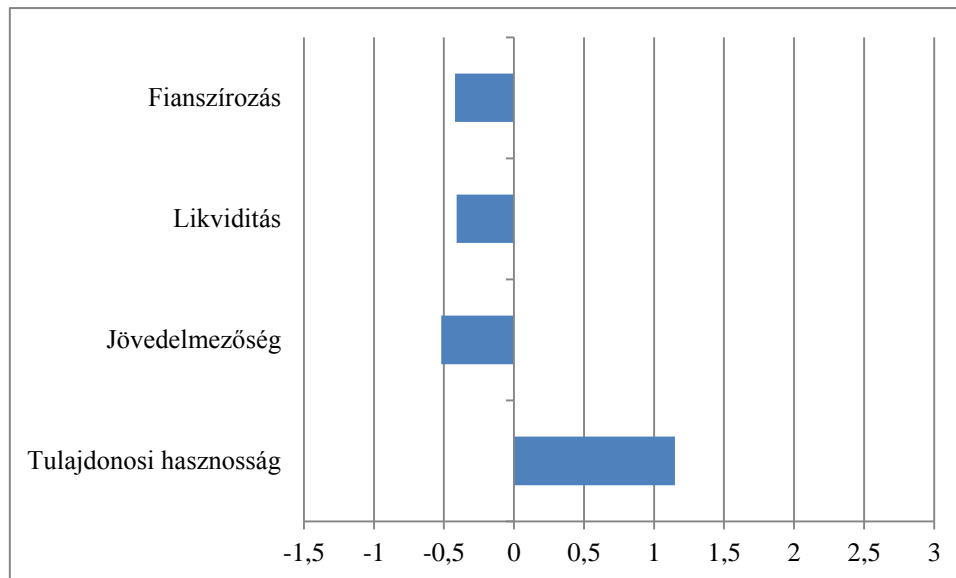
4. ábra: A negyedik klaszter jellemzői

Forrás saját szerkesztés

Az adósság saját tőkéhez viszonyított aránya magas, a saját tőke kétszerese. Az adósság teljes tőkeállományhoz viszonyított arányának átlaga, az adatok nagy szórása mellett, 33%. A 66% maximumérték azonban már veszélyes szintet mutat. Magas áttételre utal az eladósodottságot mérő arányszám átlagos 56%-os értéke és a hozzá tartozó (89%) maximum érték is. A hosszú lejáratú kötelezettségek összes forráshoz viszonyított arányának átlagos értéke közel 20 %, de található a csoportban olyan vállalatok is, amelyeket 50%-os hosszú lejáratú kötelezettség arány jellemez. Az eszközök saját tőkéhez viszonyított arányának 300%-ot meghaladó értékéből is arra lehet következtetni, hogy az eszközök finanszírozása magas adósságállománnyal történik. A rövid lejáratú kötelezettségek tőkeszerkezeten belüli aránya magasabb átlagértéket mutat a hosszú lejáratú kötelezettségeknél. Itt is megfigyelhetők azonban szélsőséges esetek. A forgótőke nagyságának alapján a vállalatok agresszívabb finanszírozási stratégiát folytatnak, amely nagyobb pénzügyi kockázattal jár, mert a rövid lejáratú kötelezettségek felhasználása a tartós eszközök finanszírozására is veszélyezteti a vállalat fizetőképességét. A likviditási mutatók alapján a vállalatok eleget tudnak tenni rövid lejáratú kötelezettségeiknek. A likviditási mutatók adatainak nagy szórása arra utal, hogy vannak olyan vállalatok is, melyek nagyon magas likviditási szinttel rendelkeznek, amely növeli a pénzügyi szabadságot. A klaszter vállalatainál érvényesül az tőkeáttétel jövedelem felnagyító hatása. Az eszközarányos nyereség meghaladja a kölcsöntőke egységére jutó kamatfizetési kötelezettséget, ezáltal növeli a sajáttőkével elért hozamot. Az átlagos növekedési ütemet jelző mutató adatainak magas szórása miatt a klaszter vállalataira nem általánosítható a növekvő vagy a csökkenő tendencia. A részvényeseknek kifizetett osztalékban is nagy eltérések mutatkoznak. Vannak olyan vállalatok, melyek alacsonyabb a hozamkifizetés és a nyereség magasabb részét visszaforgatják, ami így a vállalat növekedésének forrása lesz. Mások pedig a magasabb osztalék kifizetések révén erőteljesen zsugorodnak. A tulajdonosi hasznosságot jelző piaci viszonyszámok alapján a vállalatokat túlnyomórészt az alacsony hozamelvárás jellemzi, mérsékelt piaci kockázat mellett.

„Agresszívek”

Az ötödik klaszterben szereplő vállalatok esetében a tulajdonosi hasznosság és a tőkeáttétel dominál. (5. ábra)



5. ábra: Az ötödik klaszter jellemzői

Forrás: saját szerkesztés

A vállalatok részvényei magas hozamot ígérnek, ami egyben a kockázat növekedését is jelenti, mert magasabb hozamot csak magasabb kockázat vállalása mellett lehet elérni. A P/E mutató alapján a részvények túlárzottak. A befektetők a magas P/E mutatóval rendelkező vállalatoktól fejlődést és erőteljesebb növekedési ütemet várnak a jövőben, mert a visszatartott nyereség a vállalat növekedési forrása. A klaszter vállalatainak osztalékfizetési rátája -5 és 2 között mozog, átlag értéke pedig -0,1. A vállalatok alacsony szintű osztalékfizetési rátája arra enged következtetni, hogy a vállalati nyereségnek csak egy kis részét fizették ki osztalékként. A visszatartott nyereség nagyságára utal a fel nem osztott nyereséget jellemző mutató 1,1-es átlagértéke is. A növekedési ütemet jelző mutatószám alapján általában gyors növekedés jellemzi a vállalatokat. A klaszterben található ugyanakkor olyan vállalatok is, melyekre a magasabb osztalékfizetés mellett a méretcsökkenés jellemző. A vállalatok osztalékfizetési szokásainak általános sajátossága az, hogy igyekeznek hosszú távon fenntartani az osztaléknak a profíthoz viszonyított stabil arányát, és rövidtávon elkerülni az osztalék nagyságában bekövetkező nagyobb változásokat, főként a csökkenéseket. Ebből az következik, hogy a múltban kifizetett osztalék nagysága kapcsolatba hozható a tőkeáttétellel, mert a kisebb visszatartott nyereség miatt, több kölcsöntőke bevonásra van szükség a finanszírozáshoz. A klaszter vállalataira a magas tőkeáttétel jellemző, ezt jelzi az adósság saját tőkéhez viszonyított arányának 2,1-es átlagértéke, továbbá a hosszú lejáratú kötelezettségek magas aránya is. Mindkét tőkeáttételt mérő mutató esetében nagy a szórás. Vannak a klaszterben olyan vállalatok, melyek minimális kölcsöntőkével rendelkeznek, és olyanok is, melyek nagyon eladósodottak. A vállalatok finanszírozási stratégiája az általában közel semlegesnek mondható, de felismerhető a csoportban agresszív stratégia is. A tőkeáttétel jövedelem felnagyító hatása érvényesül, a vállalatoknak előnye származik a kölcsöntőke bevonásból.

Következtetések

A vizsgált vállalati minta a pénzügyi teljesítmények és az abból eredő tulajdonosi hasznosság tekintetében nagy változatosságot mutat. Az egyes homogén klaszterek részletes vizsgálatának eredményei azt jelzik, hogy különböző fundamentumokhoz kapcsolódhat azonos, vagy hasonló vállalati növekedési filozófia és tulajdonosi hasznosság (osztalékhozam és kockázat). Emiatt eleve nehéz csupán a pénzügyi (fundamentális) alapokon tőzsdei befektetői döntések megalapozását szolgáló, jól működő modellt létrehozni. E megközelítés bár ésszerűnek tűnik, és csupán néhány alapvető pénzügyi mutató felhasználása a modellezést is egyszerűbbé teszi, az így létrejövő modelleknek az alkalmazhatósága, előrejelzési, besorolási biztonsága azonban csak részleges, korlátos lehet. A tapasztalatok szerint e jellemzők körének bővítése sem feltétlenül javít a modellek használhatóságán. A modellalkotás és a megbízható döntéshozatal követelménye ezért, hogy a pénzügyi stabilitás jellemzői mellett olyan egyéb feltételekre is gondoljunk, amelyek az aktuális befektetői viselkedést befolyásolhatják. Az aktuális piaci értéket megjelenítő részvényárfolyam alakulásában egy összetevőként, faktorként szerepet játszó belső értéket meghatározó pénzügyi jellemzőknek a befektetői megítélése eltérő. Emellett számos kvalitatív jellemző időről-időre jelentős hatással van a piaci érték alakulására.

Hivatkozott források

- Bodie Z. — Kane, A. — Marcus, A. J. (2005): Befektetések. Budapest, Aula Kiadó, 405-412. p.
- Keim, D. B. — Stambaugh, R. F. (1986): Predicting Return in the Stock and Bond Markets. *Journal of Financial Economics*, 17. 357-390. p.
- Komáromi Gy. (2003): Befektetési döntések és a tudásillúzió. *Competitio* Vol. 2. No. 1. pp.1-9.
- Martin K. (2011): Vállalatok piaci értéke és könyv szerinti értéke közötti eltérést befolyásoló tényezők vizsgálata Magyarországon. (PhD értekezés) Budapest, Corvinus Egyetem Gazdálkodástani PhD program, 9-132. p.
- Sajtos L. — Mitev A. (2007): SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv. Budapest, Alinea Kiadó, 404 p.
- Takács A. (2008): A fundamentális vállalatérték és a tőkepiaci érték viszonya a magyar tőzsdei vállalkozásoknál. (Doktori értekezés tézisei) Pécs, PTE Gazdálkodástudományi Doktori Iskola, 24 p.
- Zakár T.— Liebmann L. (2010): Vállalatok pénzügyi jellemzői és a piaci érték. *Nemzetközi Tudományos Napok Előadásai* (Szerk.: Dinya L.— Magda S.) Gyöngyös, KRF. 426-432. p.

Szerzők

Zakár Tivadar

gazdasági tanár

Károly Róbert Főiskola Gyöngyös, Mátrai ú. 36.

zakar.tivadar@gmail.com

Dr. Liebmann Lajos

egyetemi docens

Károly Róbert Főiskola Gyöngyös, Mátrai ú. 36.

lliebmann@karolyrobert.hu

VÁLLALATIRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK A JÖVŐBE INTEGRÁLVA

ENTERPRISE RESOURCE PLANNING IS INTEGRATED INTO THE FUTURE

Zörög Zoltán

Összefoglalás

Egyre gyorsuló ütemben fejlődő korunkban mindinkább előtérbe kerül az információ, az információáramlás, információszolgáltatás. Az üzleti élet napról napra változik, az informálódás egyre több veszélyt rejt, hiszen könnyen kaphatunk nem az elvárt információt szolgáltató ERP rendszert (Enterprise Resource Planning).

Az információs társadalom kialakítása során fontos cél a számítástechnikai kultúra készségi szintjének tétele, ami időigényesebb folyamat, mint az, hogy a technikai akadályok leküzdésére kerüljenek. Véleményem szerint ehhez minden olyan lehetőséget szükséges felhasználni, amely valamilyen módon rávezeti a felhasználókat a számítógép használatának előnyeire. Ez nem csak a klasszikus informatikai tantárgyakon keresztül érhető el, hanem a gazdasági szféra legkülönbözőbb területeihez kapcsolható ERP rendszerek használatának gyakorlatorientált oktatásával is. Úgy gondolom, hogy minden szoftver annyit ér, amennyit ebből a felhasználók a mindennapokban alkalmazni tudnak.

Ha abból indulunk ki, hogy egy integrált rendszer segítségével a teljes vállalati struktúra, valamennyi gazdasági folyamat lefedhető, akkor a legkülönbözőbb gazdasági tárgyak oktatásába is bevonhatók. Tanulmányom elkészítésével a vállalatirányítási rendszerek oktatásának gyakorlatorientáltabbá tételét, a munkaerő-piaci elvárásokhoz való igazítását tűztem ki célul.

Kulcsszavak: információ menedzsment, vállalati erőforrás-tervezés, integrált vállalati információs rendszerek, ERP oktatási modell

JEL kód: M15, M10

Abstract

In our accelerating world information, information flow and information disclosure are coming to the foreground to a greater extent. The world of business is changing day by day and obtaining information has several pitfalls as we can easily meet ERP (Enterprise Resource Planning) systems that do not provide us with the piece of information expected.

During the creation of the information society transforming IT culture into a competency is an important objective, which is a more time consuming process than dismantling all technical barriers. In my opinion all opportunities that make the users aware of the advantages provided by using the computer must be taken. This cannot only be realised through the classical IT objects but also by the practice-oriented education of ERP systems that are connected to the most diverse areas of the business sphere. In my mind software is worth to what extent the users can make use of it in everyday life.

If we suppose that by means of an integrated system the entire corporate structure and all the economic processes can be covered, then they can also be included in teaching the most different economic subjects. My paper aims at making the teaching of enterprise resource planning more practice-oriented and tailoring them to labour market expectations.

Keywords: information management, enterprise resource planning, integrated enterprise information systems, educational model of ERP

Bevezetés

A vállalatirányítási (ERP) rendszer olyan több modulból álló szoftvercsomag, amely célja és feladata összefogni a vállalat minden egyes részfolyamatát, úgy hogy a szükséges adatokat integrált módon, csak egyszer tároljuk. Egy ERP-rendszer adatbázisából a megfelelő lekérdező algoritmusokkal pontos, naprakész és a vállalati döntéseket támogató adatokat lehet kiszűrni. (ERDŐS, 2006)

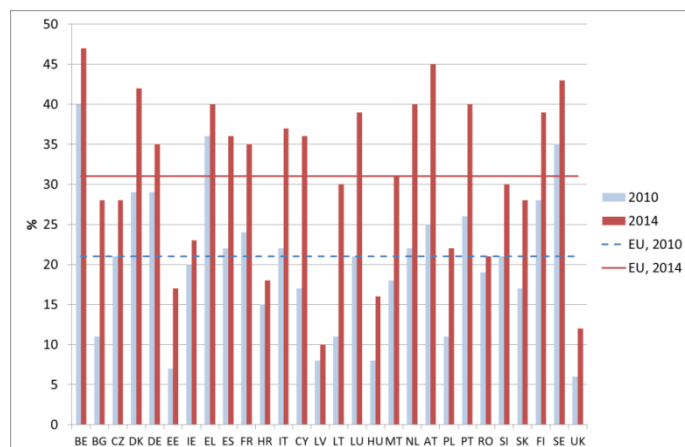
Az integrált vállalatirányítási rendszer (ERP) előrejelzi és összhangban tartja a keresletet és a szállítást. Segítségével a vevőket és a szállítókat egy teljes körű ellátási láncba kapcsolhatjuk össze, bevált eljárásokat alkalmazhatunk a döntéshozatal során és összehangolhatjuk az értékesítést, a marketinget, a termelőegységeket, a logisztikát, a beszerzést, a pénzügyet, a termékfejlesztést, valamint a humán erőforrást. Lehetőséget nyújt az ügyfelek magas szintű kiszolgálására, a nagyobb termelékenység, a költségcsökkenés elérése, segítségével kisebb készletre van szükség. Mindezt a tervezés és ütemezés fejlesztésével tudja elérni, oly módon, hogy a megfelelő források (munkaerő, anyagok, gépek és berendezések, valamint a pénzeszközök) a megfelelő időben és megfelelő mennyiségben álljanak rendelkezésre. (WALLACE – KREMZAR, 2006)

Az 1990-es évek elején lezajlott rendszerváltás következményeként Magyarországon is elérhetőek lettek és elterjedtek az informatikai vállalatok termékei és szolgáltatásai. Az internet kialakulása lehetővé tette az egész világra kiterjedő gyors és hatékony kommunikációt, majd a webtechnológia megjelent a vállalatok telephelyei és szervezeti egységei közötti kommunikációban is. Folyamatosan fejlődtek a rendszerfejlesztési, szoftverfejlesztési módszerek és az ezeket támogató eszközök. Az eszközök korszerűsödésének segítségével jobb minőségű szoftvereket tudtak előállítani, ezáltal a rendszerek tervezése, létrehozása, módosítása hatékonyabbá vált, így ezek gyorsabba alkalmazkodtak a változásokhoz. (HETYEI, 2009)

Az ERP rendszerek bevezetésének fő oka, hogy a vállalatok egy egységes rendszerben gyűjtsék és kezeljék a meglévő adatokat azért, hogy az adatok könnyebben elérhetőek legyenek, csökkenjen a működési költségük, magasabb szintű legyen a vevők kiszolgálása és javuljon a döntéshozatal minősége. További oka az üzleti folyamatok támogatása és ezáltal a hatékonyság növelése. A vállalatmenedzsment szempontjából fontos, hogy összhang alakuljon ki a stratégiai és operatív célok között (HÁGEN – KONDOROSINÉ, 2009; TERNAI, 2008;).

A magyarországi vállalatok ERP használatának aránya európai összehasonlításban

Az Eurostat adatai alapján az EU-országokban a vállalatok az 1. ábrán bemutatott arányban használnak ERP rendszert.

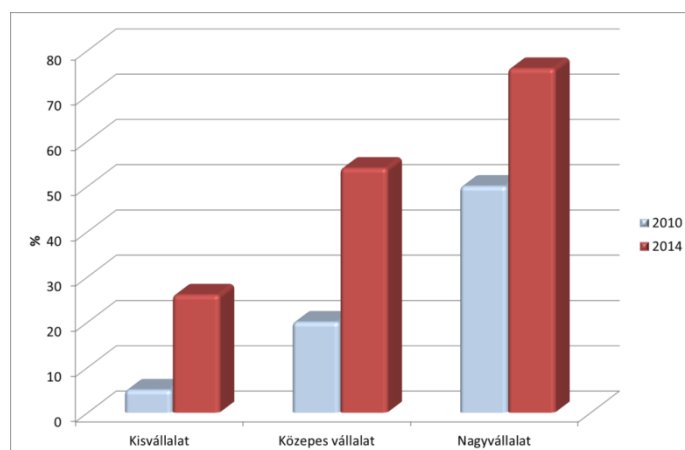


1. ábra ERP rendszert használó vállalkozások aránya Európában

Forrás: EUROSTAT adatok alapján, saját szerkesztés

Egyértelműen látszik, hogy Magyarország nagyon le van maradva az Európai Unió tagállamaihoz képest. A 2010-es 8%-os részarány jelentősen megnövekedett ugyan 2014-re, viszont az akkor mért adatok (16%) birtokában is jelentős mértékű a hátrány.

A 2. ábra a magyarországi ERP rendszereket használó vállalatok méretkategóriánkénti arányát, illetve változását mutatja 2010 és 2014 között.



2. ábra ERP rendszert használó vállalatok aránya méretkategóriánként Magyarországon

Forrás: EUROSTAT adatok alapján, saját szerkesztés

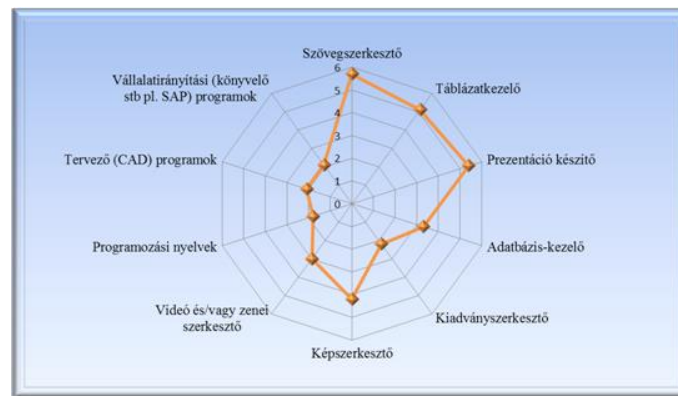
Jól látszik, hogy 2010-es évhez képest milyen jelentős fejlődés következett be, viszont még így is elmarad a 2014-es EU-tagállamok átlagától. A nagyvállalatok esetében 2010-ben minden második használt valamilyen integrált vállalatirányítási rendszert, 2014-ben pedig a vállalatok háromnegyede mondhatja ezt el.

Információs rendszerek és a kompetencia modellek

PAWLOWSKI et al. (2008) kutatásai során rámutat, hogy a vállalatirányítási rendszerek használatának oktatása a felsőoktatási intézményekben nem terjed ki a gyakorlati ismeretek átadására. Ugyanakkor rámutat arra, hogy a diákok versenyelőnye növekszik, ha valamely területen (ez lehet például a vállalatirányítási rendszerek használata) nem csupán elméleti és módszertani, hanem gyakorlati ismeretekkel is rendelkeznek.

A magyarországi vállalkozások többségének meglehetősen távoli lehetőség, hogy az emberi erőforrás gazdálkodáshoz kapcsolódó információkat (kompetencia modellek adatai, munkaköri kompetenciák, személyes kompetenciák stb.) egy integrált információs rendszer segítségével tárolják, tartsák karban. Ennek oka egyrészt az, hogy a hazai integrált vállalatirányítási rendszert használó szervezetek aránya jelentősen elmarad a fejlett európai országokétól, másrészt FEJÉR (2007) véleménye alapján azok a vállalkozások üzemeltetik költséghatékonyan a személyügyi informatikai rendszereket, amelyek 200 főnél több alkalmazottat foglalkoztatnak.

BERÉNYI (2012) kutatása során többek között a fenti ismeretek meglétét is vizsgálja. A felmérés ugyan nem mondható reprezentatívnak, azonban a megkérdezett – Vezetéstudományi Intézet kurzusain résztvevő – hallgatók néhány év múlva a munkaerőpiac kínálati oldalán jelennek meg. Ezek a hallgatók tudásuk, képességeik, készségeik révén hozzá fognak járulni a vállalkozás sikerességéhez, hatást fognak gyakorolni a szervezet kompetenciamodelljének teljesülésére.

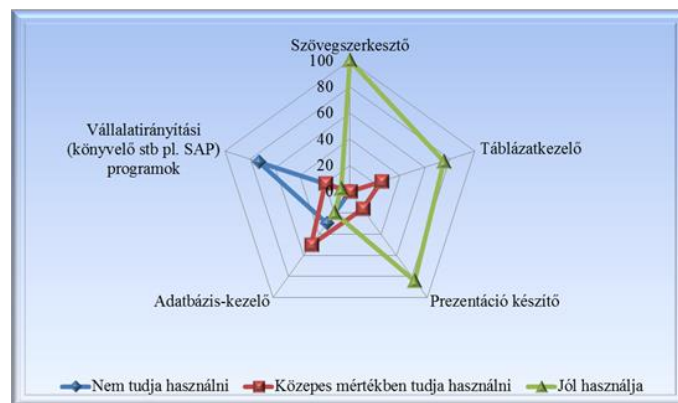


3. ábra: Szoftverismereti kompetenciák

Forrás: BERÉNYI (2012)

A hallgatók szoftverismeretét vizsgálva látható, hogy a szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációkészítő programok a legismertebbek, viszont fontos megjegyezni, hogy a hallgatók a programok funkcióinak csak szűk körét ismerik.

A speciális programok kezeléséhez (tervező programok, programozási nyelvek, vállalatirányítási rendszerek) kevesen értenek, ezek ismeretszintjét mutatja be a 4. ábra.



4. ábra: Egyes szoftverek ismeretének szintje

Forrás: BERÉNYI (2012)

Az elterjedt irodai alkalmazásokat biztonsággal kezelik a megkérdezett hallgatók, az adatbázis-kezelők ismeretében azonban hiányosságok mutatkoznak. Ez azért jelent problémát, mert az adatbázis-kezelés elméletével, módszereivel sincsenek tisztában, amelyek az általuk megpályázott munkakörök esetében (pl.: kontroller, projektasszisztens, termelésstervező) fajsúlyos szerepet kaphatnak. Nem beszélve a vállalatirányítási rendszerek használatáról, ahol szintén magas prioritásúak az adatbázis-kezelési ismeretek.

Az 4. ábra szerint a válaszadók 73%-a nehezen igazodik ki ezeknek a szoftvereknek a használata során és csupán 7%-uk tartja magát a rendszert jól használónak. Véleményem szerint a hallgatók képesek elsajátítani a kezeléshez szükséges elméleti ismereteket, egy-egy gyakorlati feladat elvégzése során viszont nem tudják összekapcsolni az elméletet és a gyakorlatot. Ezért osztom ADELSBERGER et al. (2008) megállapítását, amelyben megerősíti, hogy a gyakorlati tudásra már az iskolapadban is szert kell tenni, nem elegendő a későbbi munkahelyen megszerezni. Nagymértékben egyet értek azzal, hogy ehhez olyan irányított tanulási környezetet kell kialakítani, amelyben a diákok a mindennapokban előforduló helyzetekkel, megoldandó problémákkal szembesülnek.

Az oktatási intézményeknek a kompetenciák kialakítására kell a hangsúlyt fektetni. Ez azt jelenti, hogy nem a tanulmányi szakaszok teljesítését, hanem a szükséges kompetenciák megszerzését kell előtérbe helyezni. A felsőoktatási intézménynek nem a saját, évek óta alkalmazott filozófiáját kell követni, hanem úgy kell tanítani, hogy a szakhoz szükséges kompetenciák kerüljenek kialakításra a hallgatókban. A társadalom és nem utolsósorban a munkáltatók részéről egyre erőteljesebb az elvárás a magasabb képzési szinteken.

Anyag és módszer

A kutatás sikerességét alapvető módon befolyásolja a helyesen megválasztott módszer. Ennek megfelelően primer és a szekunder kutatást is végeztem, kiemelt figyelmet fordítottam arra, hogy az eredmények kiértékelése a legmegfelelőbb módszerek alkalmazásával történjen. Munkám során figyelembe vettem azokat az elméleti elemeket, amelyek illeszkedtek a kutatásomhoz és valószínűsíthető volt a sikeres alkalmazásuk.

Napjaink egyre inkább előtérbe kerülő kutatási területe a felsőoktatás és a munkaerőpiac közötti kapcsolat vizsgálata. Általános nézetként fogalmazható meg, hogy a diplomával rendelkezők könnyebben el tudnak helyezkedni, magasabb munkabérral rendelkeznek. A diplomások elhelyezkedési esélyeit bemutató statisztikák mögött sokféle folyamat húzódik meg. Természetesen vannak szakterületek, ahol könnyebb az elhelyezkedés – itt az átlaghoz viszonyítva alacsonyabb bérek a jellemzőek – más területeken ennek az ellenkezője tapasztalható. A felsőoktatási intézmények és a munkaerőpiac kapcsolatát szekunderadatok összegyűjtésével kezdtem.

A primerkutatás segítségével elsősorban arra kerestem a választ, hogy a gazdálkodási szakokkal rendelkező felsőoktatási intézmények integrált vállalatirányítási rendszerekkel kapcsolatos oktatási tevékenysége milyen mértékben felel meg a munkáltatók elvárásainak? A kérdőíveket 29 intézménybe juttattam el, azoknak az intézményvezetőknek, tanszékvezetőknek, akiknek a gondozásában a vizsgált területhez kapcsolódó tantárgy van. Primer kutatásom elindításával, a következő kérdésekre kerestem a választ:

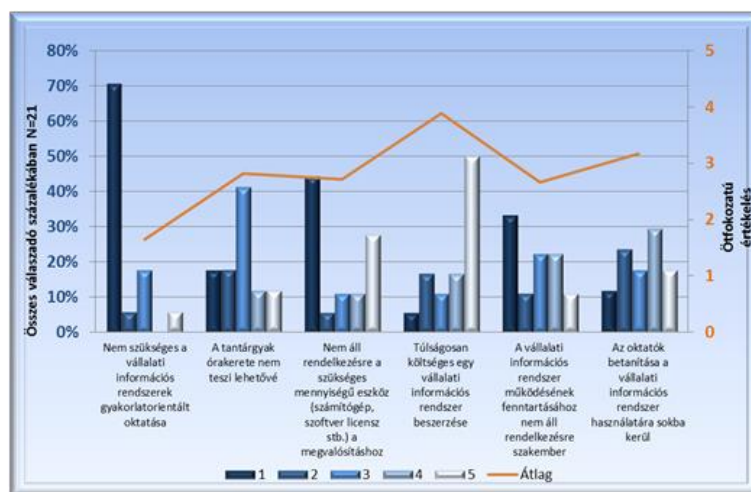
- Pontosan milyen tárgyak keretében kerül sor az integrált rendszerek oktatására, elsősorban a gazdaságtudományi képzési területhez kapcsolható szakok esetében.
- Milyen nehézségekről számolnak be az intézmények oktatói, amelyek gátolják, vagy nehezzé teszik a gyakorlatorientált oktatást? (Gyakorlatorientált oktatást definiáltam a válaszadók számára: ennek értelmében egy konkrét rendszer használatának oktatását értem, amelynek keretében a hallgatók önállóan oldanak meg feladatokat a szoftver segítségével.)
- Milyen egyéb, az integrált vállalatirányítási rendszerekhez közvetlenül nem kapcsolódó tárgyak keretében valósul meg a gyakorlatorientált képzés?
- Milyen nehézségekről számolnak be az intézmények oktatói, amelyek gátolják, vagy nehezzé teszik a gyakorlatorientált oktatás bevezetését egyéb, az integrált rendszerekhez közvetlenül nem kapcsolható tárgyak esetében? (Például: vállalati gazdaságtan, marketing, logisztika, számvitel stb.).

Eredmények

Vállalatirányítási rendszerek oktatása felsőfokon?

A felmérés eredményeként a 29 gazdaságtudományi képzési területhez kapcsolódó szakkal rendelkező felsőoktatási intézmény közül 21 töltötte ki a kérdőívet.

Következő lépésként ötfokozatú skálán került értékelésre az, hogy miért okoz problémát a vállalati információs rendszerek gyakorlatorientált oktatása (5. ábra).



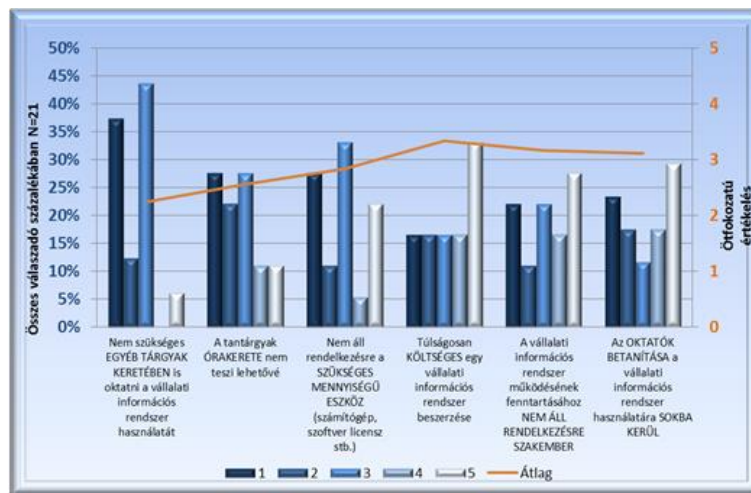
5. ábra Vállalati információs rendszerek gyakorlatorientált oktatási nehézségeinek oka

Forrás: saját szerkesztés

Azzal az állítással, hogy nem szükséges a vállalati információs rendszerek gyakorlatorientált oktatása, a válaszadók mindössze 5%-a értett teljes mértékben (5-ös értékelés) egyet. A közepes fontosságot három kitöltő jelezte, a vállalati információs rendszerek gyakorlatorientált oktatásával a válaszadók 70%-a értett egyet. Az 5. ábráról leolvasható, hogy a legnagyobb számú 5-ös értékelést a magas beszerzési költség kapta, ennek megfelelően az átlagot tekintve is ez lehet az akadálya gyakorlatorientált képzés tényleges megvalósulásának. A közelmúlt pályázati lehetőségeinek köszönhetően az oktatáshoz megfelelő mennyiségű eszköz az intézmények többségénél rendelkezésre áll. 5 esetben nyilatkoztak problémáról ezzel a tényezővel összefüggésben. Szinte ugyanez mondható el az

üzemeltetés fenntartásához szükséges szakember (rendszergazda) állománnyal kapcsolatban is.

Miután a válaszadók majdnem fele nyilatkozik az órakeret szűkösségéről, felvetődik a kérdés, hogy egyéb, az információ menedzsmenthez közvetlenül nem kapcsolódó tárgy esetében oktatják-e a rendszerek használatát? A válaszadó intézményekben a vállalatgazdaságtan, az ellenőrzés, a marketing, az ügyviteli ismeretek, a projektmenedzsment, a kvantitatív módszerek, az e-business tárgyak oktatásába „csempézik be” a vállalati információs rendszer használatát. A 6. ábra mutatja, hogy egyéb tárgyak oktatásába való bevezetés miért jelent nehézséget?



6. ábra: A vállalati információs rendszerekhez közvetlenül nem köthető tantárgyak gyakorlatorientált oktatásának nehézségei

Forrás: saját szerkesztés

A kérdésekre adott válaszok ötfokozatú skálán adott értékelések átlaga alapján megállapítom, hogy valamennyi felvázolt probléma hozzávetőlegesen közepes mértékben egyöntetűen okozza, hogy a vállalati információs rendszerek oktatása nem kerül be egyéb tárgyak oktatási tematikájába. Arra vonatkozóan, hogy van-e erre szükség, a válaszadók 38%-a nyilatkozik úgy, hogy minimális mértékben ért egyet a szükségtelenséggel, 44%-uk közepes mértékben ért egyet. Mindössze egy válaszadó tartja szükségtelennak a felvetésemet. A szöveges indoklások alapján a kitöltők szintén az egyéb tárgyakba integrálás mellett nyilatkoztak. A következő előnyök kerültek megfogalmazásra:

- a rendszerszemléletű gondolkodásmód fejlesztésének lehetősége,
- a közvetlen tapasztalatszerzés,
- az alkalmazási lehetőségek bemutatásával a leendő munkahelyen való akklimatizálódás,
- az adott tantárgy érdekesebbé válása.

Ezekon kívül fontos lehet, hogy mivel a legkülönbébb gazdasági területen – közigazgatás, szolgáltatás, HR, logisztika stb. – használnak vállalati információs rendszert, ezekhez kapcsolódó tantárgyak keretében egyre inkább fontos tényező az illető területen jellemző gazdasági folyamatokat lefedő rendszer működésének oktatása.

A munkaerő-piaci szereplők az integráltrendszerek oktatásával kapcsolatban elsősorban azt várják el, hogy a diplomás pályakezdők legyenek képesek a döntéshozatalhoz szükséges tartalommal rendelkező listák, jelentések előállítására, esetleg elemzésére. Ha ezt egy vállalatirányítási

rendszeren belül követni is tudják, előnyösebb helyzetbe kerülnek a munkaerőpiacon. Véleményem szerint ehhez szükséges nemcsak a klasszikusnak mondható tantárgyak keretében oktatni a rendszerek használatát a gazdálkodási szakokon, hanem olyan szakmai tárgyak keretében is, amelyek tananyaga elsősorban elméleti ismeretek átadásán alapul, viszont egy-egy témakör tárgyalásakor lehetőség adódik az integrált rendszer nyújtotta lehetőségek bemutatása.

Következtetések

Összegzésként megállapítást nyert, hogy a vállalatirányítási rendszerek gyakorlatorientált oktatása a válaszadók többségének fontos szempont. A megvalósítással kapcsolatban a rendszerek beszerzésének költségeit emelték ki korlátozó tényezőként a felsőoktatási intézmények.

Az oktatási intézmények mintegy harmada az alapképzési szakok, illetve csupán negyede a mesterképzési szakok esetében fektet hangsúlyt a ERP rendszerek oktatására. Véleményem szerint fontos, gazdasági döntéseket befolyásoló információk begyűjtéséhez nem csak a marketing szakemberek által népszerű kérdőíves felmérések szolgáltathatnak fontos információt, hanem a vállalati partnerek fogyasztási szokásairól információkat tároló integrált vállalati információs rendszerek is. Ahhoz, hogy ezek felhasználásra is kerüljenek a hallgatókat meg kell ismertetni az integrált rendszerekben rejlő lehetőségekkel. Fontosnak tartom tehát a gazdálkodási szakokon a vállalati információs rendszerek oktatásának nagyobb arányú bevezetését.

A felsőoktatási intézményekbe eljuttatott kérdőíves felmérés eredménye, hogy egyéb, az információ menedzsmenthez közvetlenül nem kapcsolódó tárgyak esetében a vállalati információs rendszerek oktatását a kitöltők harmada nagymértékben támogatja, másik harmada közepes mértékben. Ahhoz, hogy a hallgatók ismeretszintje megfeleljen az igényeknek – figyelembe véve, hogy a kérdőív kitöltőinek 40%-a értékelte közepes problémának a szűkös órakeretet –, egyéb lehetőséget kell megragadni az ismeretek bővítésére. Lehetőséget látok a vállalati információs rendszerek oktatásának bevonására egyéb, nem közvetlenül kapcsolódó tárgyak keretében. Ezt teljes mértékben elvetendő lehetőségként a válaszadók mintegy 5%-a jelölte meg. A különböző szakmai tárgyakra történő integrált rendszer oktatás kiterjesztésével teljes mértékben egyetértett a kitöltők harmada (38%), közepes mértékben pedig közel fele (44%).

Hivatkozott források

ADELSBERGER, H. H. – EHLERS, U. D. – SCHNECKENBERG, D. (2008): Stepping up the Ladder – Competence Development Through E-Learning?! Proc. of ED-MEDIA 2008 - World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, Wien, pp. 4068-4082.

BERÉNYI, L. (2012): Digitális kompetencia helyzetkép a szervezeti kompetenciafejlesztés szempontjából. Gazdaságtudományi Közlemények, 6. kötet, 1. szám, pp. 5–19.

ERDŐS, F. (2009): A kis- és középvállalkozások versenyképességének növelése vállalatirányítási rendszerek által, Győr (doktori értekezés)

FEJÉR, T. (2007): Személyügyi informatika. Perfekt Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó Kft., Budapest, pp. 125.

HÁGEN, I. Zs. – KONDOROSI, F. (2009): Üzleti tervezés. Controll 2003 KFT, Debrecen, pp. 17-110.

HETYEI, J. (szerk.) (2009): ERP rendszerek Magyarországon a 21. században, ComputerBooks, Budapest pp. 450

KOLOSZÁR, L. (2009): Információrendszer fejlesztése, bevezetése és sajátosságai a vállalati gyakorlatban, különös tekintettel a kis- és középvállalkozásokra. Doktori értekezés, pp. 247

PAWLOWSKI, J. M. – SCHRADER, H. – KHATAMI, P. – ADELSBERGER, H. H. (2008): The Globalization Technology Competency Framework for the Knowledge Worker – an E-Learning Program for Enterprise Resource Planning. European e-skills Conference, Thessaloniki, 7. Oct. 2008. pp. 1-14.

T. WALLACE – M. KREMZAR (2006): ERP – Vállalatirányítási rendszerek, HVG Kiadó, Budapest pp. 580

TERNAI, K. (2008): ERP rendszerek metamorfózisa, Budapest (doktori értekezés) pp. 241

Szerző

Dr. Zörög Zoltán, PhD

főiskolai docens

Károly Róbert Főiskola

3200 Gyöngyös, Mátrai út 36

zzorog@karolyrobert.hu

ECOLOGICAL ACTIVITY AS A FACTOR OF INNOVATIVENESS OF ENTERPRISES LOCATED IN NATURAL VALUABLE AREAS

Zwolińska-Ligaj, Magdalena

Summary

The aim of the study is to determine the role of ecological activity in enhancing innovativeness of enterprises operating in natural valuable areas of the Lublin voivodeship (Poland). Background of the considerations contained in this work is the concept of sustainable development. Study provides the characteristic of ecological activity of the examined group and presents its main ecological and socio-economic effects. Most of the focus was on innovation effects. The paper includes also an assessment of the significance of some factors stimulating entrepreneurs to implement innovative ecological solutions. It has been shown that the involvement of companies surveyed in ecological activity is not significant. Another finding is that only a small group of respondents could see the effects of enterprise ecological activity in terms of increased innovativeness of the company. Results give also rise to a finding that there are pretty high expectations of entrepreneurs on the support of their environmental activity, especially in financial terms. The study was conducted on a group of 150 enterprises from the 30 municipalities of the Lublin voivodeship classified as the most ecologically valuable. The study used the method of diagnostic survey using a questionnaire interview. The report was prepared as part of the research project No. 2011/01/D/HS4/03927 entitled: "Environmental conditions and factors of development of the economic functions of valuable natural areas of the Lublin province", funded by the National Science Centre.

Keywords: sustainable development, innovativeness of enterprises

JEL kodes: Q56

Introduction

Environmentally friendly attitudes of entrepreneurs are one of the most important factors of sustainable development. Implementing sustainable development objectives at company level requires entrepreneurs' attitudes toward social responsibility and efforts to integrate across the enterprise wide benefits achieved in economic, social and environmental dimension. A possibility of a successful implementation of the concept of sustainable development creates a situation where pro natural and pro-social activities are causing positive consequences in the economic results of the company.

A business contribution to sustainable development is reflected in conducting innovative activities, taking leadership initiatives on sustainable development, presenting the attitudes of social responsibility, increasing eco-efficiency of processes and procedures, implementing of partner solutions and taking into account consumer preferences [ADAMCZYK, NITKIEWICZ 2007]. At the same it has to be noted that implementing actions related to the sustainable development of the organization could bring positive effects in the form of organizations increasing level of innovativeness. R. Nidumolu, C.K. Prahalad and M.R. Rangaswami [2009] research shows that sustainability is a mother lode of organizational and technological innovations that yield both bottom-line and top-line returns. Becoming environment-friendly lowers costs because companies end up reducing the inputs they use. In addition, the process generates additional revenues from better products or enables companies

to create new businesses. In fact, the authors find that smart companies now treat sustainability as innovation's new frontier.

Ecological conditions are becoming an increasingly important issue which organizations planning to develop should take into account. Ecological factor which occurs in the organizations environment results from the concept of sustainable development and the knowledge-based economy [CHODYŃSKI 2007]. Strong environmental policy may result in enhanced innovativeness as firms are more open to, and aware of, societal trends and may be more proactive in developing environmentally preferable products or in improving the environmental performance of manufacturing processes. Moreover, the environmental policy potentially enlarges the field of information considered relevant by a firm thereby increasing the number of ideas that can lead to innovations [DIBRELL et al. 2011]. When an organization perceives a green innovation as an effective way to respond to institutional pressure or achieve competitive advantage, it tends to create green capabilities required for the implementation of such innovations by developing various organizational supporting factors, such as top management support, R&D investments in green products or cleaner production technologies, training employees in environmental initiatives, creating green collaboration networks, and adopting environmental management systems [HUANG et al. 2016].

The need to respect environmental standards makes that entrepreneurs are more open to innovation and technical progress. A feature of today's business is the exploration and exploitation of innovation to accelerate the development of the organization, gain competitive advantage and strengthen its market position. Implementation of innovative solutions helps to improve the labour productivity and profitability of the company, as well as to reduce environmental costs. A disadvantage of these solutions are their high realization costs. It should be stressed, however, that prospectively eco-innovation significantly improve not only the image of the enterprise, but also its market position [KOŽUCH 2012].

Ecological innovation includes the development and implementation of new products (environmental technologies), new production processes, new resources, new markets and new systems (e.g. transportation of goods), and all of them integrate economy and ecology, i.e. introduce ecological aspects in economic strategies [BLATTEL-MINK 1998]. From debate on eco-innovation evolved in the literature a stream of research on sustainability oriented innovations (SOIs) with a broader focus put on their environmental, social and economic dimensions. SOI could be described as a 'direction', which to follow requires the deliberate management of economic, social, and ecological aspects so that they become integrated into the design of new products, processes, and organizational structures [KLEWITZ, HANSEN 2014]. In other words sustainable innovation can be defined as the renewal or improvement of products, services and processes that not only delivers an improved economic performance, but also an enhanced environmental and social performance, in both the short and long term. It is essential to point out that an informal and entrepreneurial leadership style, flexible organization capacities and motivated personnel benefit SMEs over large companies in sustainable innovation processes [ELKE, BOS-BROUWERS 2010].

The growing social and regulatory concern for the environment is leading an increasing number of companies to considering ecological determinants of economic activity as a major source of strategic change. This trend has a lot of and complexed implications on the technological strategy of a company and on its product innovations. Indeed, most authors

acknowledge that eco-efficiency will be one of the major challenges for R&D practice and theory in the next decade. That issues may also have strategic implications in SMEs [NOCI, VERGANTI 1999]. The issue of proactive environmental strategies is discussed from different perspectives. One stream of literature has focused on the concept of sustainable development and has attempted to redefine broadly the global societal role of the business corporation. Other writers have cautioned that implementing such a broad redefinition of the role of the corporation may be hazardous for the corporation's financial well-being. A third stream of literature has attempted to demonstrate how firms might gain competitive advantage in ways other than waste/efficiency cost savings from environmental strategies [SHARMA, VREDENBURG 1998].

Organizational social consciousness reflects the organization's awareness of its place and contribution to the larger system in which it exists and is developing through an organization's social responsibility, ethics, culture, corporate values, and the view of its stakeholders. Organizational social consciousness could positively strengthen the natural environmental competency to organizational innovativeness relationship. Also a more focused approach to managing the natural environment accompanied with an impetus on organizational social consciousness can result in broader gains to the organization through increased innovativeness [DIBRELL et al. 2015].

Aims of eco-innovation in the organization include: [HUCZEK 2010]:

1. objectives related to the organization's environment:
 - minimizing the negative impact on the environment;
 - raising the prestige of the organization;
 - increasing market share;
 - raising the attractiveness of the organization on the labour market;
2. aims relating to the organization:
 - ensuring the development of the organization;
 - increasing the competitiveness of the organization;
 - improving the safety and health of workers;
 - minimizing the environmental risks within the organization.

The policy of sustainable development of natural valuable areas should create chances for the development of environment-friendly companies. Such company comply with the applicable requirements of environmental law. Moreover, it [BIAŁOŃ 2011]:

- systematically carries out the obligations arising from the national environmental policy;
- introduces its business concept of socially responsible companies (CSR);
- implements environmental management systems;
- applies innovative environmental strategies;
- launches organic products and the processes used to minimize impacts on the environment;
- applies ecological marketing integrating economic, social and environmental issues;
- uses a system of environmental information;
- has organizational structures to coordinate implementation of those principles.

The aim of the study⁸⁷ is to determine the role of ecological activity in enhancing innovativeness of enterprises operating in natural valuable areas of the Lublin voivodeship

⁸⁷ The report was prepared as part of the research project No. 2011/01 / D / HS4 / 03,927 entitled: "Environmental conditions and factors of development of the economic functions of valuable natural areas of the Lublin voivodeship", funded by the National Science Centre.

(Poland). The issues investigated in this paper are part of the problem of environmental management and - more broadly - the theory of sustainable development in the scale of economic entity. The study included the following formulated research questions:

1. What is the role of ecological activity in the enterprises' activity and what are its most important ecological and socio-economic effects including innovations effects?
2. What are the factors stimulating entrepreneurs to implement innovative ecological solutions?

The study hypothesized: the role of ecological activity in the surveyed group of companies is not significant and mainly directed towards the achievement of the effects of measurable, economic benefits. Above all, it requires strengthening the availability of financial support.

Material and methods

The study area consisted of 30 municipalities with the highest environmental valuables in Lublin voivodeship, designated under the synthetic index developed by D. Guzal-Dec⁸⁸ in the study of ecologically valuable rural and semi-urban areas of Lublin voivodeship. In each of the communes, on the basis of the REGON number, 5 companies located in rural areas were selected for testing, and the sample reflected the sectoral structure of business entities in the commune and the highest level of employment. Diagnostic survey was applied using a questionnaire interview. Interviews with owners (or managers) of enterprises were carried out in the period of November-December 2013. The research material consisted of 150 questionnaire interviews. The results were processed using *Statistica* statistical package. They are presented in a form of selected elements of descriptive statistics and graphic form using tables and graphs.

Results

Examined enterprises are characterized by a relatively long market presence and most of them were established in the first years of transition. Less than half of the entities – 40,7% was established in the period from 1990 to 2000, 46,0% of them between 2001 and 2012, and 10,7% after the year 2012. With respect to the staff headcount criterion of the analyzed entities, the sample consisted mostly of microenterprises (77,0%). The share of small enterprises amounted to 14,9% and medium ones to 8,1%. Almost half (46,9%) of the companies had the status of a family business. The most frequently represented economy sector was manufacturing (they accounted for 23,3% of the sample). A smaller share of the sample was recorded in the accommodation and catering sector (15,3%), trade and repairs (14,0%), agriculture, forestry, hunting and fishing (13,3%).

Generally, it can be stated that the surveyed entrepreneurs rated their engagement in the environmentally friendly business practices above average. Many of entrepreneurs have evaluated highly the state of meeting by the companies all requirements of environmental regulations and have assessed that the issues of the natural environment protection are a valid factor taken into account during decision-making process concerning company development. The surveyed entrepreneurs rated their activity in undertaking voluntary actions in the field of

⁸⁸ The procedure is described in detail in the publication: D. Guzal-Dec, 2013. Operationalizing the pressure-state-response model in the study of ecological values of rural communities on the example of the Lublin voivodeship, *Annual Set of the Environment Protection*, vol. 15, no. 3, 2925-2941.

environmental protection at an average level. Also, their advancement in the field of environmental protection was assessed at an average level (table 1).

Table 1. Entrepreneurs’ opinions regarding the level of enterprises engagement in the environmentally friendly business practices*

Dimensions of engagement	Mean	Standard deviation
we meet all requirements of environmental regulations	3,86	0,728
we take into account our impact on natural environment	3,67	0,905
we undertake voluntary actions in the field of environmental protection	3,34	0,843
we are advanced in the field of environmental protection	3,22	0,645

* evaluation on a scale of 1-5, where 1 is very poor and 5 - very high
Source: own development on the basis of own research.

Most entrepreneurs (61,1%) stated that there are no actions in the companies in relation to the processes that affect the state of the environment in order to minimize enterprises’ impact on the environment. A small group of respondents (7,4%) could not assess whether the company undertakes such actions, while only a few (7,4%) definitely confirmed conducting such activities. Every fifth respondent declared that the company rather undertakes the actions aims at minimizing enterprises’ impact on the environment (figure 1).

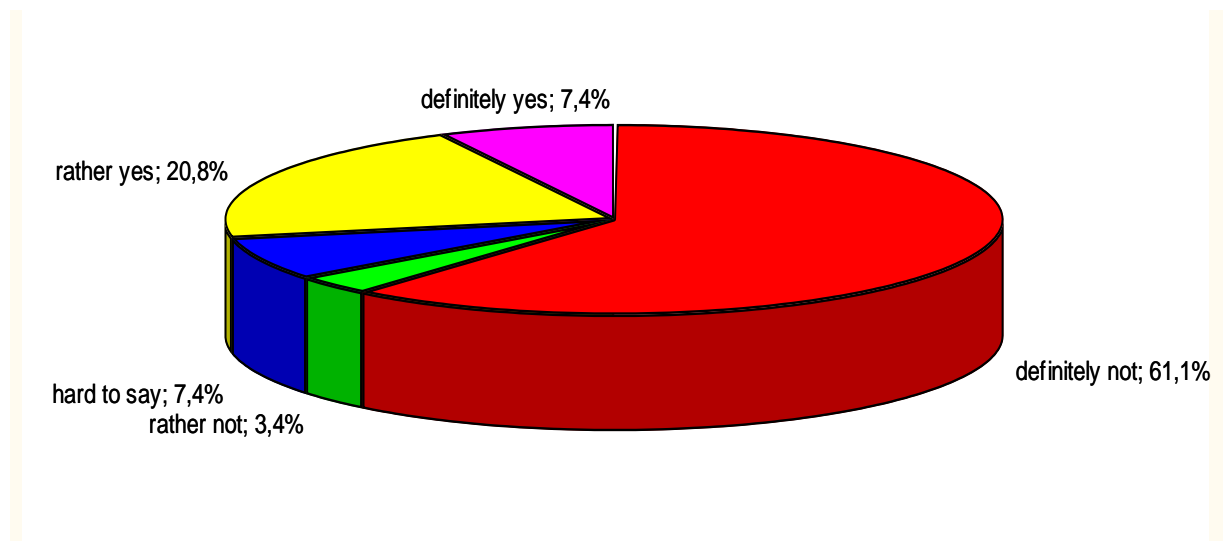


Figure 1. Undertaking actions in the companies in relation to the processes that affect the state of the environment in order to minimize enterprises’ impact on the environment

Source: own development on the basis of own research.

In the light of the study it can be concluded that enterprise’s activity in the field of ecological innovation was not common. More than a half of the respondents (51,4%) stated that eco-friendly innovation activity in the enterprise does not exist. Only 12,3% of entrepreneurs stated that eco-friendly innovation activity fulfill a large and very large role in the company. It should be noted that entrepreneurs recognize the need to develop innovative pro-ecological activity. More than half of them (53,5%) considered that in the future the role of ecological innovation in company will be large and very large (figure 2).

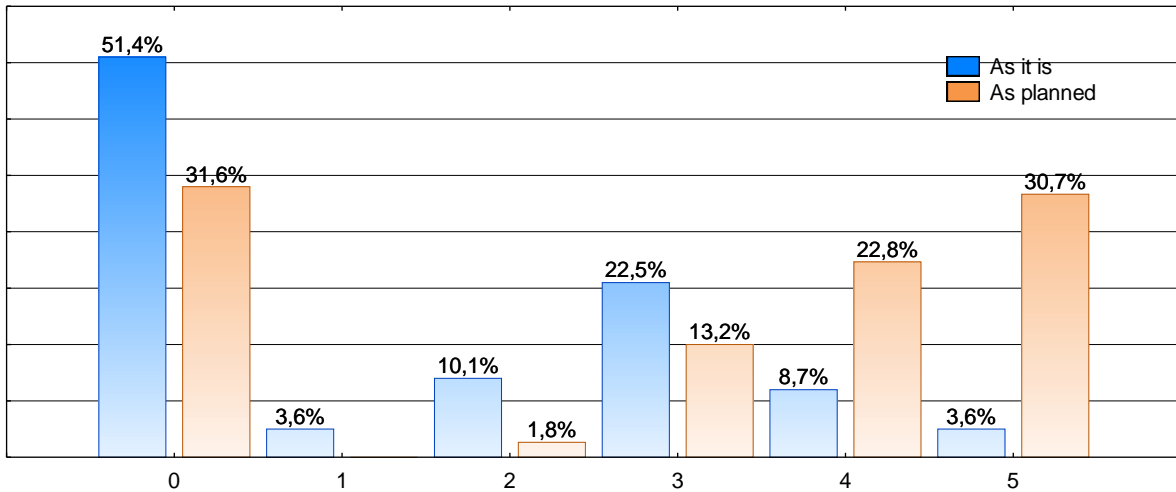


Figure 2. Entrepreneurs' opinions regarding the current and future role of eco-friendly innovation activity in the enterprise (total evaluation on the scale of 0 – 5, where 0 means no measures in a particular area, and 5 – a very large role in the company)
 Source: own development on the basis of own research.

It needs to be highlighted that, considering the small-scale of pro-ecological activity enterprises surveyed, only a small group of the respondents saw positive effects of that kind of activity (14,7%) (figure 3).

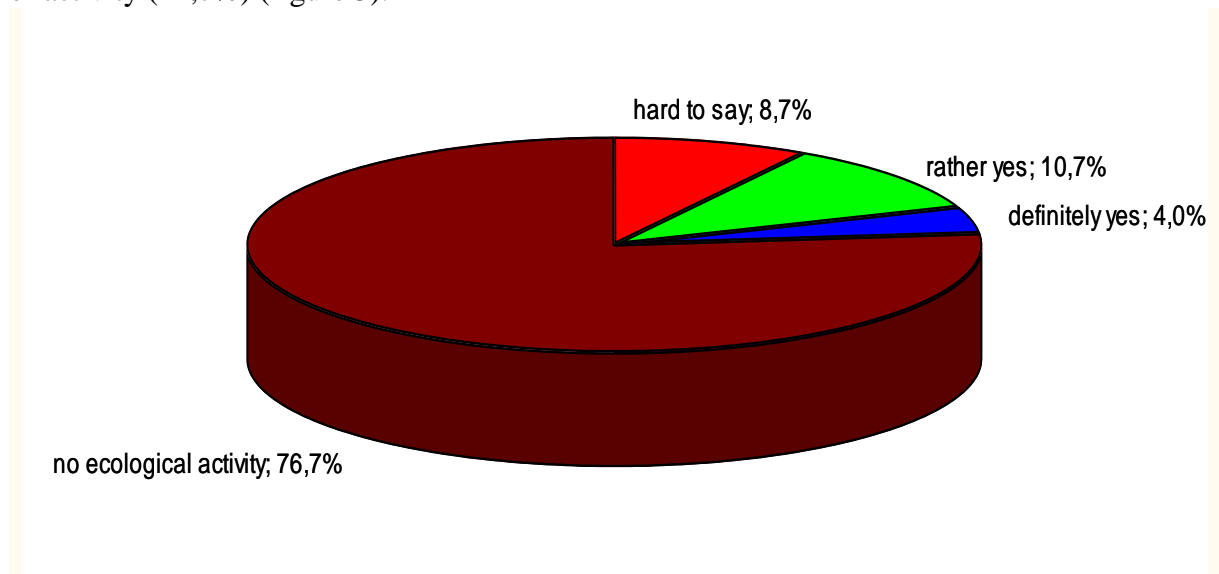


Figure 3. The scale of positive effects of the implementation of ecological activities in the company during the period of 2010-2012
 Source: own development on the basis of own research.

In a small group of companies recognizing the positive effects of environmental activity entrepreneurs indicated some of the effects in relation to the ecological and economic ones. Among the ecological effects indicated by the surveyed entrepreneurs the most frequently mentioned were: limiting the adverse impact on the aesthetics of the environment and reducing energy consumption. Other effects indicated by the respondents concerned reducing: emissions of waste water, the amount of waste requiring utilization, consumption of raw materials, as well as minimizing environmental risks in the company (table 2).

Table 2. Ecological effects of environmental activity achieved in surveyed enterprises

Ecological effects	Number of indications	
	number	percentage
limiting the adverse impact on the aesthetics of the environment	16	16,5
reducing energy consumption	12	12,4
reducing emissions of waste water	9	9,3
reducing the amount of waste requiring utilization	9	9,3
reducing the consumption of raw materials	8	8,2
minimizing environmental risks in the company	8	8,2
reducing water consumption	7	7,2
reducing the possibility of a biological threats	7	7,2
others	21	21,7
total	97	100,0

Source: own development on the basis of own research.

Among other effects of environmental activity, increasing the innovative capacity of the company not belonged to the most frequently indicated. Most entrepreneurs concluded that environmental activity results in the improving company image. Also they pointed that it causes increase of the environmental awareness of employees and managers and higher competitiveness of products/services, as well as improves the qualifications of employees (table 3).

Table 3. Economic and social effects of environmental activity achieved in surveyed enterprises

Economic and social effects	Number of indications	
	number	percentage
improving company image	16	12,0
increase of the environmental awareness of employees and managers	14	10,5
higher competitiveness of products/services	14	10,5
improving the qualifications of employees	13	9,8
improving the safety and health of workers	12	9,0
reducing the cost of materials management	12	9,0
profit increase	12	9,0
increasing the innovative capacity of the company	12	9,0
attracting new customers	12	9,0
meeting the the expectations set by clients/partners	11	8,3
reducing environmental charges	5	3,8
total	133	100,0

Source: own development on the basis of own research.

The study shows that entrepreneurs demonstrate the need to support their environmental activity. Among the most important external factors supporting the implementation of innovative environmental solutions by entrepreneurs those of a financial nature should be highlighted, including subsidies for environmentally friendly products used by the company, opportunity to obtain direct financial support for investments, introduction of tax preferences

for local or national levels, introduction of preferential loans and possibility of free-of-charge promotion of ecologically-oriented enterprises. Surveyed entrepreneurs comparatively assessed as low the importance of such a factor, as cooperation with institutions and scientific research sector and exchange of experiences with other companies. The results obtained indicate a large need for financial support of enterprises environment-friendly activity and a low potential of cooperation as a factor increasing innovation organizations in the field of ecological solutions (table 5).

Table 5. Assessment of the significance of some support factors in attracting entrepreneurs to implement innovative environmental solutions*

Factors	Mean	Standard deviation
subsidies for environmentally friendly products used by the company	3,86	1,082
opportunity to obtain direct financial support for investments	3,78	1,039
introduction of tax preferences for local or national levels	3,56	1,146
introduction of preferential loans	3,55	1,069
possibility of free-of-charge promotion of ecologically-oriented enterprises	3,54	1,134
possibility of free-of-charge training for employees	3,37	1,096
substantive and organizational support	3,33	1,036
exchange of experiences with other companies	2,98	1,114
frequent use of environmental criteria in public procurement	2,70	1,209
cooperation with institutions and scientific research sector	2,63	1,281

* assessment made on a scale of 0-5, where 0 is a non-significant and 5 - very important
Source: own development on the basis of own research.

Conclusions

Ecological activity, particularly innovative one is a potential, important factor of sustainable development of the organization itself and its surrounding. The need to intensify the ecological behavior of economic entities concerns especially valuable natural areas. A source of environment-friendly innovation in enterprises operating on these areas should not only be the need to protect natural resources but also the desire to seek new methods of sustainable management of their natural resources. As a result of these actions, companies can enhance their competitive position and positively impact on all spheres of sustainable development, especially in the local scale.

Ecological activities, including the ones in the field of ecological marketing could create important basis of developmental strategies implemented by the companies located on the natural valuable areas. An important factor of the development of this strategies could be collaboration developed between companies at the level of local economy and its support presented by local government authorities. Authorities should in fact be interested in the efficient implementation of local strategies of sustainable development.

The hypothesis formulated in the study was verified positively. The role of ecological activity in the surveyed group of companies is not significant. Besides, only a small group of respondents could see the positive effects of enterprise ecological activity, including the increasing of the company innovativeness. The findings reveal also that the positive economic

effects of environmental activities implemented in the group of studied enterprises were more frequently indicated than the effects relating to the natural environment. In this connection it can be stated that an important condition for environment-friendly activity is to obtain the economic benefits. Results give also rise to a finding that there are pretty high expectations of entrepreneurs on the support of their environmental activity, especially in financial terms. It seems that increasing the role of enterprises in the process of sustainable development of the studied areas requires initiating a local scale initiatives aimed at increasing the involvement of entrepreneurs in innovative eco-friendly activity. These initiatives should give entrepreneurs the opportunity to achieve both environmental and economic benefits.

References

- ADAMCZYK J., NITKIEWICZ T. [2007] Programowanie zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw, PWE, Warszawa, p. 68.
- BIAŁOŃ L. [2011] Przedsiębiorstwo proekologiczne jako forma gospodarowania na obszarach przyrodniczo cennych, w: B. Powichrowska (red.), Przedsiębiorstwo w warunkach zrównoważonej gospodarki opartej na wiedzy, Wydawnictwo WSE w Białymstoku, Białystok, p. 190
- BLATTEL-MINK B. [1998] Innovation towards sustainable economy – the integration of economy and ecology in companies, *Sustainable Development* 6, p. 50
Bus. Strat. Env. 19, p. 431.
- CHODYŃSKI A. [2007] Wiedza i kompetencje ekologiczne w strategiach rozwoju przedsiębiorstw, Difin, Warszawa, p. 114-143
- DIBRELL C., CRAIG J., HANSEN E. [2011] Natural Environment, Market Orientation, and Firm Innovativeness: An Organizational Life Cycle Perspective, *Journal of Small Business Management* 49 (3) p. 471.
- DIBRELL C., CRAIG J.B., KIM J., JOHNSON A.J. [2015] Establishing How Natural Environmental Competency, Organizational Social Consciousness, and Innovativeness Relate, *J Bus Ethics* 127, pp. 591-605
- ELKE H., BOS-BROUWERS J. [2010] Corporate Sustainability and Innovation in SMEs: Evidence of Themes and Activities in Practice, *Business Strategy and the Environment*
- GUZAL-DEC D. [2013] Operationalizing the pressure-state-response model in the study of ecological values of rural communities on the example of the Lublin voivodeship, *Annual Set of the Environment Protection*, vol. 15, no. 3, 2925-2941.
- HUANG X., HU Z., LIU C., YU D., YU L. [2016] The relationships between regulatory and customer pressure, green organizational responses, and green innovation performance. *Journal of Cleaner Production* 112, pp. 3423-3433.
- HUCZEK M. [2010] Przedsiębiorczość ekologiczna a rozwój lokalny, *Przedsiębiorczość – Edukacja* 6 p. 274.
- KLEWITZ J., HANSEN E.G. [2014] Sustainability-oriented innovation of SMEs: a systematic review, *Journal of Cleaner Production* 65, p. 57
- KOŻUCH M. [2012] Inwestycje ekologiczne a konkurencyjność przedsiębiorstw, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania nr 25 Uwarunkowania konkurencyjności przedsiębiorstw i gospodarki w XXI wieku*, p. 335

NIDUMOLU R., PRAHALAD C.K., RANGASWAMI M.R. [2009] Why sustainability is now the key driver of innovation, Harvard Business Review, September 2009 issue, pp. 57-58

NOCI G., VERGANTI R. [1999] Managing 'green' product innovation in small firms, R&D Management 29, 1, p. 3

SHARMA S., VREDENBURG H. [1998] Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizational capabilities, Strategic Management Journal, Strat. Mgmt. J., 19, pp. 729-753.

Author

Magdalena Zwolińska-Ligaj, PhD

lecturer

Pope John Paul II State School of Higher Education in Biala Podlaska

ul. Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska, Poland

zwolinska@wp.pl

ARE WE AT THE BEGINNING OF NEW AGE OF HUMAN AND ECONOMIC EVOLUTION?

Zsarnóczy Martin

Abstract

The population of Europe is ageing. This phenomenon is a major challenge for the society, but it can also be a great opportunity for business and economy. The “Silver economy” project focuses on developing strategies related to population ageing, mainly by means of special technology services. These services generally aim to support well-being with through health monitoring, robotic assistance, electrical mobility or sport activities, including health tourism, green care and web based home care solutions.

Nowadays, innovation developers focus on solutions for elderly people. Economic sectors involved in innovation and development want immediate strategies and clear visions for the next decades. Health and social care, health services, self-health management and senior tourism all require ready models. The big question is whether the current economic model will be able to sufficiently respond to the new needs, or instead of amending the existing models, should we think of a totally new economic model?

Keywords: gerontechnology, new economic modell, silver economy, robotic assistance

JEL code: I15, L9, O31

Introduction

The new economic term "Silver Economy" is a great opportunity that can benefit from an ageing population worldwide. The ageing population over 50 will have special needs, demands and spending willingness in the near future. The most of the foreseen profit will go to those innovative companies that reach the market first. Europe has a key position in this new emerging market, because the ageing of its population is the second fastest after Japan. Compared to Japan, the population of the continent is bigger, and the big companies are all ready to move forward in every segment. The population over 50 can be divided into three main groups: “active”, “fragile” and “dependant”. A prosperous silver economy requires age-friendly cities, community spaces and environment, with accessible products and services. This new scale will be used almost everywhere in daily life, e.g.: in work, family life, housing, hobbies and leisure, travelling, transport, public transport, health and social care.

It is evident that if this new economic model is based on technology, it will play an important role in the future. We have to be prepared to be able to introduce elderly people to the modern and virtual society. Furthermore, the whole virtual community will benefit from the process, as a new group of people with specific knowledge and experience will be needed to serve the need of senior citizens.

Today, a new field of science called Gerontechnology (deriving from the words “Gerontology” and “Technology”) is evolving, using various technical systems and solutions for elderly people to support their normal daily activities. Are we at the beginning of new age in human evolution? I think yes, we are there.

Material and methods

My study will focus on silver economy, examining the aspects of demography, health sector, gerontology. I have conducted interviews with experts of the field and then analysed their answers and opinions on silver economy. My primary research consisted of surveys taken in 3 segments of the 50+ age group on their life style, habits and daily routines. As a result of my research, I aim to define the new wave of economic model of silver economy. I also wish to explore the special characteristics of senior population regarding their needs and useful innovation in the near future

My research questions are:

- Does the silver economy affect the whole population?
- Does the silver economy affect innovation?

My methodological research focus on mainly qualitative semi-structured interviews. And also I concerned analysis of quantitative data through descriptive statistical techniques to describe the existing trends.

Results

It is evident that the population of Europe is ageing (L. Rédei, 2006). The trend is at the same time a great challenge and a huge possibility for the society. Especially it is truth in the European Union where is the second biggest older population int world. We can call EU “the continent of the grey hair people”.

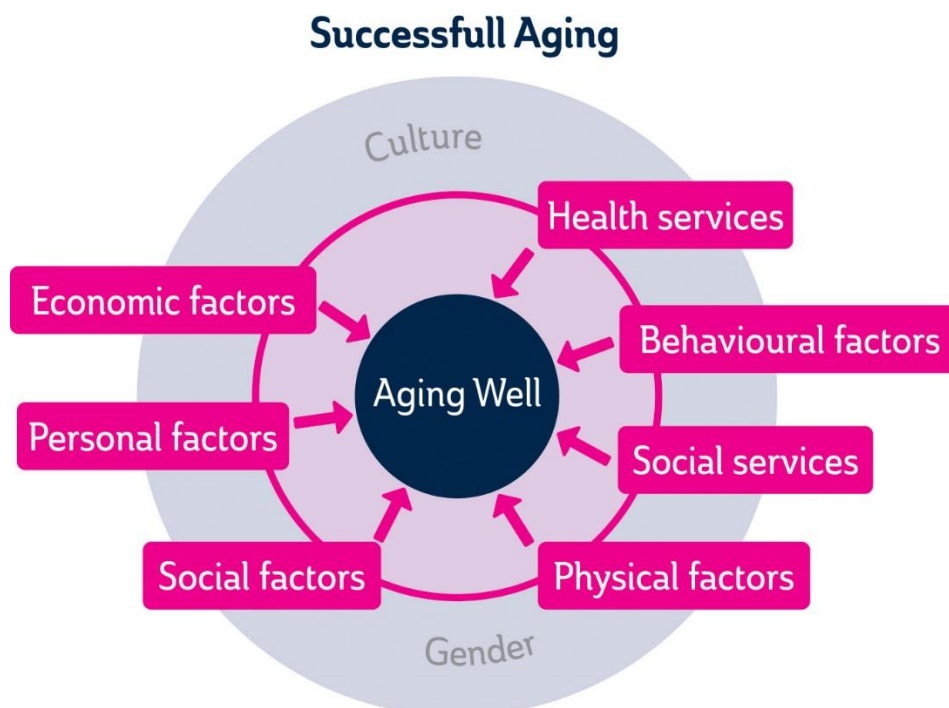


Figure 1. Successful Aging

Source: Own construcion based on my research

The age group above 50 cannot be considered as a homogeneous group of elderly people at all; on the contrary, they can be divided into distinct heterogeneous groups. Age is a main distinctive feature: there can be decades of difference, which means that we can talk about “younger”, “mid-age” and “older” senior people. Beyond this, there are other differentiating factors like gender, cultural background, acquired skills, life experience or health status. Taking all the factors in account, we can say that senior people are different. See figure 1. Successful aging above.

The 3 life stages are:

- young adulthood,
- middle adulthood,
- old ages.

Different risk factors can emerge at any stage during the ageing process, but there is a so-called “healthy ageing process” (Czigler, 2000). According to this, elderly people become ill because they are affected by a disease, and not because they are old. Health issues directly related to ageing are more like movement coordination disorders, lack of stamina or dementia (Halmos, 2002). I think that elderly people are gradually starting to realise the importance of a healthy lifestyle, and there is a tendency among them to open up towards regular physical activity and physical-emotional-intellectual harmony, and as a result, a higher level of empathy will emerge towards them.

Silver economy

According to the general definition of silver economy, it includes the total economic activity of the 50+ population with all its expenditure-related products and demands.

The figure 2. shows that the spending willingness of senior people affects almost every economic sector.



Figure 2. Economic segments of the silver economy

Source: Own construction based on research

Ageing and older adults can be valuable resource for the whole society. They can give new jobs and growth in the economy. Even they can join the labour market in a new segment and as volunteers also can provide valuable services. In forecast we can see an ageing society requires increased independence and social inclusion. I think it is easy to see that creating an age-friendly environments, mainstreaming of accessibility and products and services that can be used by all.

General characteristics the people of silver economy:

- they have sufficient spendable income,
- according to demographic statistics, the majority of them are women,
- safety is a priority to them,
- because they have a lot of free time,
- they require more communication and innovative solutions,
- they will seek medical and health services,
- they take each other's opinion and recommendations into account seriously,
- regarding transport, accessibility is important for them.

There is a big change in the demographic system. The big generation called baby boomers are retired very soon. It can cause problems with the potential support ratio (PSR). The PSR is the number of people age 15-64 per one older person aged 65 or older. It describes the burden placed on the currently working population by the non-working elderly population. The unemployment and children are not considered in the measure.

Potential support Ratio (PSR) in Hungary (2015)

total dependency ratio: 47.4 %
youth dependency ratio: 21.7 %
elderly dependency ratio: 25.6 %
potential support ratio: 3.9 %

(Total) Dependency ratio = $\frac{(\text{number of people aged 0-14 and those aged 65 and over})}{\text{number of people aged 15-64}} \times 100$

Figure 3. Potential support ratio in Hungary (2015)

Source: Own construction based on the UN 2015 Revision of World Population Prospects

As an European population ages, the potential support ratio tends to fall. Between 1950 and 2015, the potential ratio decline from 8 to 4 potential workers per person aged 65 or over. By 2060, the potential support ratio is projected to drop further to reach 2 potential worker per older person. The reduction of potential support ratio has important implications for social security sectors, particularly for pay-as-you-go pension systems under which taxes on current workers pay the pensions of retirees (European Commission 2015).

According to present tendencies, the process of ageing goes on in parallel with today's trends of urbanisation. As a result, the population "urbanises" from rural and peripheral regions towards west, north and central areas (Enyedi, 2002).

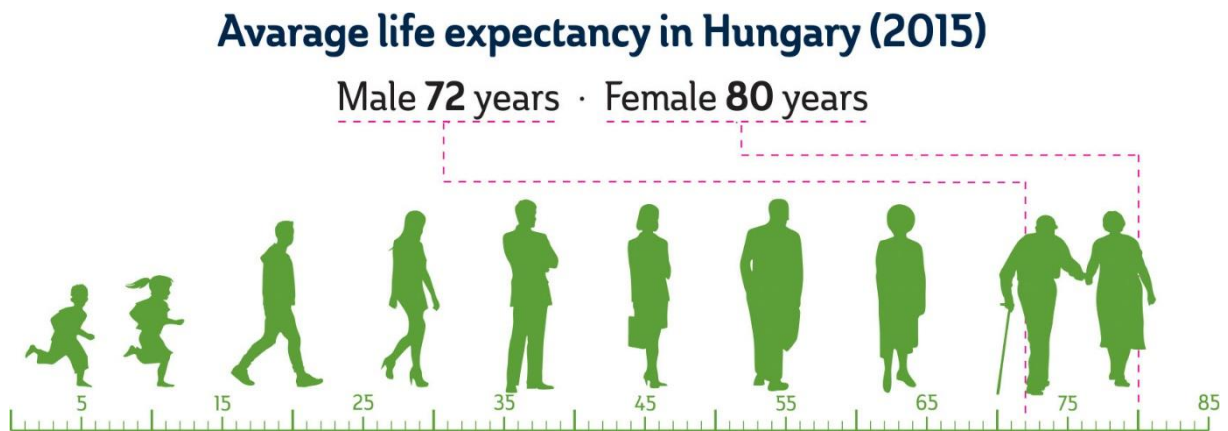


Figure 4. Average life expectancy in Hungary (2015)
Source: Own construction based on OECD life index

City management bodies and urban planners will have to cope with huge challenges in silver economy, when the development of senior-friendly spaces becomes a priority. The changes will greatly affect local people, living environments, existing road and pavement systems, utility and public transport services, community spaces and parks, workplaces, shopping facilities, doctors' offices, schools, hospitals, public institutions and the whole settlement area and everyday life (Piskóti, 2012). The newly introduced term of senior-friendly accessibility will not only refer to a space developed especially for elderly people, but it will also mean a more user-friendly environment for the whole society. The decreased level of noise and electro-smog, the re-design of allotted passing time at crosswalks, the allocation of covered benches and resting places, the targeted distribution of public toilets and the re-organisation of the crossings of bicycle routes and pavements used by the elderly are all important innovations which will have a positive response from the senior citizens first.

Such spaces with a higher level of safety will not only be suitable for the elderly: children, young single women and disabled people will also benefit from the changes. Safety is also a priority when it comes to tourism – as a matter of fact, it is the most important factor of decision making about destinations.

The definition of tourism space requires caution (Michalkó - Rácz, 2007). In terms of settlement marketing, the existing image of a destination is extremely hard to change (Piskóti, 2000). The implementation of senior friendly scenes is a long-term process where the transformation of urban spaces is only part of the development. According to tourism experts, the possible innovative brand of „designed for older people” will spread only gradually.

The forecast of the trends of the silver economy can cause problems as well. For example at the expense of the younger generations, costs and problems that the elderly of today never had to shoulder. The welfare balance over the whole life course is thus seen as being distributed unfairly between the generations (Kohli 2006).

In addition to the debate on the olders who are now „the profiteers“ of the welfare state, is good news for next generations, because would also have to include their private transfer flows from the older to the younger generation.

Conclusion

This work demonstrates that the term silver economy will play an important role in the future; it is likely to change the whole economic system. While some big companies will benefit immensely from the active senior population, many legal and ethical issues are also foreseen to rise. The needs of elderly people can create a massive pull-effect on existing or emerging markets, creating whole new segments for e.g.: cosmetics, fashion, independent living, nursing homes, smart homes, health and wellbeing, tourism, skilling, autonomous vehicles, robotics, specialised medical devices and treatments, developed especially for senior people. Active ageing should be happy ageing with a sufficient background consisting of all key factors answering the needs of the elderly. Large scale and systematic introduction of social and technological innovation has the potential to increase the efficiency of healthcare and long-term care systems. It is expected that silver economy will introduce a whole new field of economy that will spread around the world quite rapidly.

References

- Czigler, I. (2000). Túl a fiatalságon (Megismerési folyamatok időskorban) Pszichológiai tanulmányok XVIII. Budapest: Akadémiai Kiadó. pp. 39-73.
- Enyedi, Gy. (2012). Városi világ. Modern Regionális Tudomány Szakkönyvtár. Budapest: Akadémiai Kiadó. pp. 186-189.
- Imre, S. (2007). A klinikai gerontológia alapjai. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt. pp. 27-61.
- Halmos, T. (2002/4). Az öregedés élettani és társadalmi jelenségei. Magyar Tudomány. Budapest: Tudomány Kiadó. pp. 402.
- Kohli, M. (2006). Alt – Jung, in S. Lessenich/ F. Nullmeier (Eds.), Deutschland – Eine gespaltene Gesellschaft, Frankfurt/ New York. pp. 115.
- L. Rédei, M. (2006). Demográfiai ismeretek. Budapest: Reg-info Kiadó. pp. 53-113.
- Michalkó, G. - Rátz, T. (2007). A tér vonzásában: a turisztikai termékfejlesztés térspecifikus vonásai. Kodolányi János Főiskola tanulmánykötet. Budapest: KJF-MTA pp. 5-27.
- Piskóti, I. (2000). A régió és településmarketing kockázatai - a célrendszer és stratégiai döntési dimenziók Piskóti & Dankó & Schupler & Büdi: Régió- és településmarketing. Budapest: Komplex Kiadó. pp. 155-167.
- Piskóti, I. (2012). Régió- és Településmarketing. Budapest: Akadémiai Kiadó. pp. 19-53.

Online Sources

- Europa.eu (2015): Regional Policy Publication date: 15. 07. 2015. accessed: 16. 01. 2016. http://ec.europa.eu/regional_policy/en/projects/finland/the-living-lab-on-wellbeing-services-and-technology-enables-independent-living-for-elderly-people
- European Commission (2015). Growing The European Silver Economy. Publication date: 23. 02. 2015. accessed: 28. 01. 2016. <http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/active-healthy-ageing/silvereco.pdf>

European Commission (2015). The 2015 Ageing Report: Economic and budgetary projections for the 28 EU Member States (2013-2060) Publication date: 03. 05. 2015. accessed: 30. 01. 2016. http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2015/ee3_en.htm

Giulio Sabbati (2013) Ageing Population: Projektions 2010-2016 For The EU 27 Publication date: 19. 12. 2013. accessed: 21. 01. 2016. <http://epthinktank.eu/2013/12/19/ageing-population-projections-2010-2060-for-the-eu27/>

OECD (2015) Life index. Publication date: 2015. accessed: 22. 01. 2016 <http://www.oecdbetterlifeindex.org/countries/hungary/>

United Nations (2015). The 2015 Revision of World Population Prospects. Publication date: 29. 06. 2015. accessed: 01. 30. 2016 <http://knoema.com/UNWPP2015R/world-population-prospects-the-2015-revision>

Author

Martin Zsarnoczky

PhD Student

Szent István University,

Enyedi Gyorgy Doctoral School of Regional Sciences, Gödöllő

martin@aunaturel.hu

AZ IDŐSEK GAZDASÁGÁNAK SZEREPE AZ EGÉSZSÉGTURIZMUSBAN

OPPORTUNITY OF THE MEDICAL TOURISM IN THE SILVER ECONOMY

Zsarnóczky Martin

Összefoglalás

Európa lakossága folyamatosan elöregedő tendenciát mutat a jövőre nézve. A kontinens lakossága számára ez egyre több kihívás, de ugyanakkor remek lehetőségeket kínálhat. Az Európai Unió szakemberei már elkezdtek kidolgozni azokat a programokat, amelyek a kutatások alapján összegyűjtött információk feldolgozásával megoldási lehetőségeket, alternatívákat kínálnak. Viszont a menthetetlen elöregedés, az időskorúak számának jelentős megnövekedése jól kalkulálható az üzleti szféra számára is. Erre az új szegmensre a piac szereplői már ki is találták az idősök gazdasága vagy ezüst gazdaság kifejezést. Az induló versenyre alapozva az EU tagállam Finnországban elsőként már el is indultak olyan Living Lab névre hallgató kísérleti programok, amelyek részben magántőke bevonásával, innovatív technológiai megoldásokat készítenek elő az élet „szép korú” számára.

Magyarország hatalmas piaci lehetőségek előtt áll az időskorúak gazdaságának tekintetében, amivel akár világpiacra is berobbanhat. A már egy évtizedes gyógyturizmus fürdőfejlesztései után manapság bizonyos egészségturisztikai sikerágazatok kivételével kevés siker mutatkozik a jogszabályi környezet hiányosságai következtében. Nagy kérdés, hogy időben bekapcsolódunk felkészülve, minden tekintetben a világ trendbe vagy a lelátókról fogjuk szemlélni ismét az elhalasztott komplex lehetőségeinket.

Kulcsszavak: Idősök gazdasága, Ezüst gazdaság, Idős turizmus, Egészségturisztikai lehetőségek, Silver economy

JEL kód: O4, I0, J10, J11, J26, H55, L83,

Abstract

The population of Europe is aging, a tendency likely to last into the future. For the continent, this poses more and more challenges, but at the same time, it can also offer excellent opportunities. Experts of the European Union have started working on programmes which are to offer solutions and alternatives, based on processing information collected through research. The inevitable aging and the increasing number of old age citizens can be exploited by the business sector.

Market stakeholders have already produced the term “silver economy” for this new sector. Based on the competition just starting, EU member state Finland has been the first to launch experimental programs called Living Lab which, partly with the help of private funds, prepare innovative technological solutions for people in their “twilight years.”

Hungary is looking at huge market opportunities regarding the silver economy; the country may even break into the world market. Due to gaps in the legal context, there seems to have been little success after developments in spa tourism a decade ago, except for certain successful sectors in health tourism. The big question is whether we can join the universal trend in time and prepared in every respect, or are left, again, to look at the complex opportunities we have missed out on from the outside.

Keywords: silver economy, tourism, opportunity in medical tourism, ageing in europe,

Bevezetés

Az egészségturizmus iparága az egyik legjobban fejlődő és finanszírozott iparág a biotechnológia és a különböző alternatív energiakutatáshoz kapcsolódó iparágak mellett. Bár a klasszikusnak mondható iparágakon belül mind a hadi iparnak mind a gyógyszer gyártóknak nincs oka panaszra a világ mindennapi történések jelenségeit vizsgálva. A vezető iparágak élvonalába tartozó és a világot átszövő turizmusnak is állandóan vibráló célpontok között kell munkálkodnia mivel a kényes geopolitikai helyzetek megoldásának bizonytalansága és az újkori népvándorlás tömegei egy folyamatosan változó helyzetet, környezetet, új megoldásokat és komoly átrendeződéseket váltanak ki a piac szereplői között. Nem kell eltelni már sok időnek, amikor a vezető iparágak, a turizmus és az egészségügy meghatározó szereplői, közös kapcsolódási pontokon fogják egymás erőforrásait tudatosan felhasználva világméretű piacot átalakítani.

Az egészségturizmus iparága napjainkra egy állandóan fejlődő és rengeteg új innovációs lehetőséget magában foglaló turisztikai terméké vált. Ennek a terméknek a vonzereje az egészségmegőrzés, az egészségi állapot javítása és a jó közérzet elérése. (MICHALKÓ 2012) Mivel a termék piaca mind az egészséges illetve mind az egészséges állapotot elérni kívánó egyének nyújt szolgáltatásokat ezért a népesség körében mára elterjedt terminológiává váltak a wellness, prevenció, terápia, rehabilitáció és a fitnessz szóhasználatok. Természetesen ettől a tényről függetlenül az egészségturizmus két alszektora változatlan formájában működik ma is. A gyógyturizmus a gyógyulók számára kínál szolgáltatásokat, a wellness-turizmus az állapotukat a jó kondíció fenntartására és a megelőzésre használó egyének számára lett uniformizálva.

Magyarországon mindkét egészségturisztikai alszektor a jó adottságú és könnyen elérhető gyógyvizekhez kapcsolódik. A wellness-turizmus hazai statisztikai adatbázisaiból feltűnik, hogy a lakosság döntő többségét kielégítő „élményfürdőzés” a szabadidőprogramok nagyszerű eltöltési módozata. Pedig a nagyvilágban egészen más húzó területek kapcsolhatóak össze az alszektorok fogalmaival, mind a szolgáltatások típusai mind a szolgáltatást igénybe vevők csoportjai között. Az egészségturizmus legújabb wellness trendjei számára ma már nem szükséges a vizek/gyógyvizek helyben megléte mivel a korszerű iparági technológiáknak köszönhetően a víz nem hagyja el a külső üzemi területet, hanem fenntarthatósági szempontok figyelembe vételével teljes egészében újrahasznosításra kerül. A gyógyturizmus üzemenlési keretein belül jelenleg a gyógyfürdők legnagyobb bevétel forrásai nem a fürdőbelépő jegyek, hanem a hozzájuk kapcsolódó, de külön önmagában is igénybe vehető olyan szolgáltatások, mint a plasztikai sebészet, keringési betegségek gyógyászata, szemészet, meddőségi kezelések illetve a professzionális fogászat. A jövő nagy fejlődési, fejlesztési céljai már messze meghaladták az egészségturizmus ma ismert lehetőségeit mivel jelenleg is az egészségturizmus keretein belül vannak reklámozva az olyan régióhoz köthető szolgáltatások a világban, mint az indiai béranya programok vagy az orosz és kínai génterápiás kezelések, amely szolgáltatások tartalma a jó erkölcsöt illetve az orvosi etikája próbáját nem minden esetben kifogásolhatatlan módon állják ki.

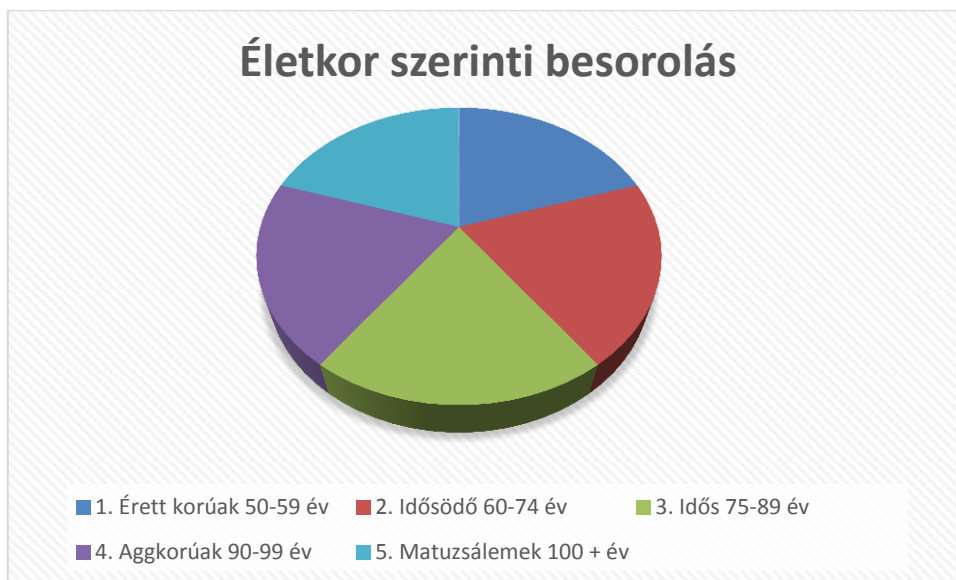
Anyag és módszer

A kutatásom során az idősök gazdaságának, azaz ezüst gazdaságának a területét kívánom feldolgozni az egészségturizmus kihívásainak szempontjából. A munkámban szakemberek és szakirodalmak segítségével vizsgáltam az alábbi területeket: gazdaság, demográfia, egészségügy, gerontológia, turizmus. A szakemberek bevonásával interjúkat készítettem,

elemzéseket végeztem arról, vajon milyenek látják az idősök csoportjának szegmensét. A munkám eredményeképpen egyrészt megkívánom határozni az idősök gazdaságát (silver economy), illetve szeretném megfogalmazni azokat a várható folyamatokat, amelyek a turizmus várható következményei, speciális sajátosságai lesznek az egészségturizmus, mint turisztikai alszektor számára.

Az idős gazdaság jelentősége

Általánosan megállapítható idehaza is, hogy a turizmus iparági döntéshozók, a közvélekedésnek megfelelően, sajnos nem szánnak nagy szerepet a nyugdíjasok igényeire kiterjedő szolgáltatásokra. Pedig az imént éppen csak véget ért gazdasági válság idehaza is megmutatta, hogy az egyetlen stabil fizetőképes vásárló erő a nyugdíjasok széles rétege. Mint komoly vásárlóerő, természetesen az idősök csoportja nem homogén csoport és nemcsak a nyugdíjasok alkotják. Az idősök különbözőek. Egyrészt különböznek az idősök életkor tekintetében, akár évtizedes különbségek is lehetnek közöttük, ami által tovább lehet differenciálni akár „fiatalabb” idősökre és „öregebb” idősökre (ábra 1.). Másrészt meg kell különböztetni őket marketing szempontokból is nemek, kulturális beállítottság, megszerzett képességek és a különböző élettapasztalatok szerint.



1. ábra Idősök életkori csoportjai

Forrás: Saját munka alapján, saját szerkesztés

A teljes időspektrumot figyelembe véve láthatunk egy hatalmas piaci szeletet annak kihasználatlan lehetőségeivel együtt. Ebben a piaci szegmensben a jóléthez való jog pont ugyanannyira értelmezhető, mint más szegmensek vonatkozásában. Innen következik az ezüst gazdaság (silver economy) fogalmának kezdeti kialakulása (EUROPEAN COMMISSION 2015).

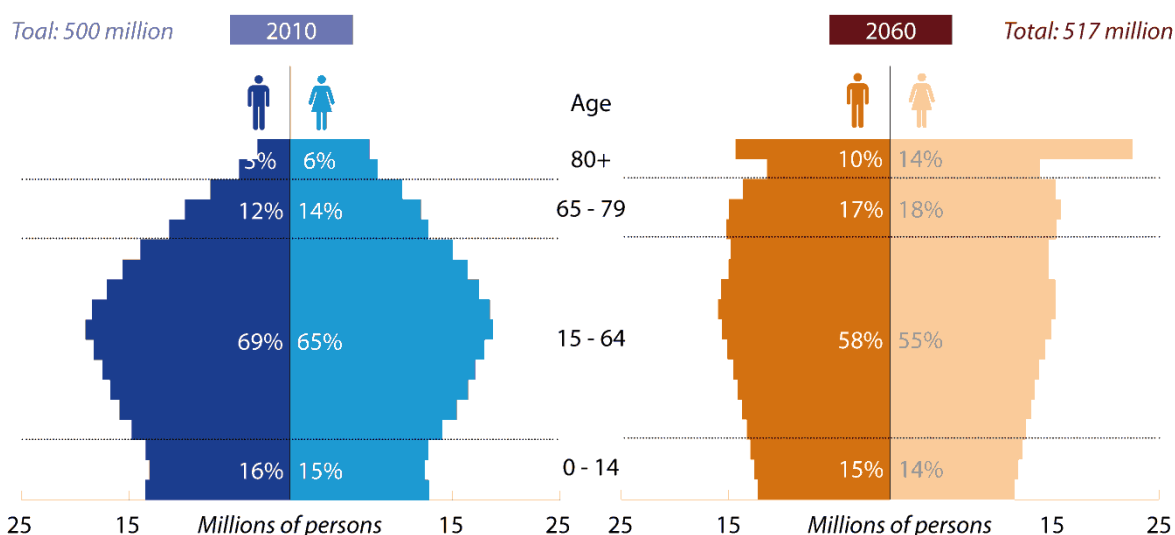
Az ezüst gazdaság közgazdasági fogalom létrehozásában az Oxford Egyetem kutatói jeleskedtek és alkották meg az 50 év feletti népesség gazdasági tevékenységének meghatározására. E szerint ebbe beletartozik a teljes 50 év feletti népesség összes gazdasági aktivitása és az ahhoz tartozó termékek, szükségletek, amelyek költséssel párosulnak. Bár a

definíció alapján egy hatalmas gazdasági potenciálról beszélünk, de az egész gazdasági piaci mechanizmusnak csupán egy szelete, ezért ez egy úgynevezett „niche” szegmens.

Demográfiai előrejelzések, vizsgálatok, öregedés kutatások

A nemzetközi népesség előrejelző kutatások alapján megállapítható, hogy az emberiség népességszáma rohamosan növekszik. A növekedésen belül számszerűen a népességben több az idős, és a gazdaságok fejlettebbé válásával az idősebbek aránya még jobban nő (ábra 2). Ezzel párhuzamosan olyan dilemmák elé állt a világ fejlett része, hogy a születés számok aránya nem éri el a reprodukciós értéket, azaz nem születik annyi újszülött, mint amennyi ember elhalálozik. Ez még nem a teljes kép, hiszen különösen Magyarország van egy olyan csapdahelyzetben (taigetosz szindróma), amikor kettő dolog, azaz a születéskor várható átlag életkor növekedése illetve a kedvezőtlen arányú reprodukciós ráta (idehaza 1,4) található. Ebben a helyzetben vagy egy lassú és végzetes társadalmi előregedés következik be vagy egy okos migrációs politika segíthet a népesség fennmaradásában. (L. RÉDEI 2006)

EU27 population by age and sex



2. ábra: Az EU népesség előrejelzés összehasonlítás nem és kor szerint (2010, 2060)

Forrás: European Parliamentary Research Service (<http://epthinktank.eu>)

Erre az „őszülő évszázad” új kihívásaira új tudományágak jelentek meg. Komoly kutatások zajlanak az idősödő emberekkel kapcsolatos folyamatok jobb megismerése érdekében. A gerontológia kutatásokkal vizsgálja az emberi életfolyamatok időben előrehaladó változásait és definiálja az öregedés jellemző törvényszerűségeit. A geriátria, mint idősgyógyászat, a gerontológia egyik szakága, amelynek szakemberei az idősek egészségügyi problémáival foglalkoznak. A geriátria összefoglaló értelmezésben egy megelőző, gyógyító és rehabilitáló orvoslás. Az öregedéssel kapcsolatosan nagyon fontos munkájuk tisztázni olyan alap dolgokat, törvényszerűségeket, amelyek minden emberre kivétel nélkül érvényesek. Ilyen megállapítás például, hogy a test öregedése normális biológiai folyamatnak tekintendő, nem szükségszerű, hogy kóros elváltozások vagy betegség társuljon hozzá, viszont a

hozzákapcsolódó életteni változások fokozzák a betegségekre, balesetekre való hajlamot. Az időskori állapottal összefüggésben a testtömeg évente kb. 0,3 kg-mal csökken, lassul a mozgás, folyamatos a sejtvészítés, emelkedik a fájdalomküszöb, emelkedik a vérnyomás, csökken a tüdő kapacitása és gyengül az izomerő. Az öregedés és az élet hossza függ az örökletességtől, a környezeti hatásoktól, a fiatalabb korban kialakuló személyes életstílusunktól, magatartásformánktól, a közösségben betöltött szerepeinktől, érzelmi és tudati fejlődésünktől, erkölcsi és értelmi érlelődésünktől valamint a tartalmas kikapcsolódás gyakoriságától. (IMRE 2007)

A gerontológia eddigi kutatási eredményei:

- az emberi élettartam nyújtható legalább 150 évre, amiből nagyjából 30 év életkor megnyújtás a kímélő életmóddal, géntechnológiai és implantációs technikákkal lehetséges,
- a szellemi teljesítmény kémiai, pszichológiai és pszicho-biológiai módszerekkel növelhető,
- az immunrendszer védekező-elhárító működése célzott és szelektív dietetikai programokkal befolyásolható,
- az időskor szerepmintája átalakul, de nincs egységes öregedési minta, mivel a betegségek befolyásolják az életminőséget.

Az öregedés során folyamatosan léphetnek fel rizikófaktorok, de van az úgynevezett egészséges öregedési folyamat (CZIGLER 2000). Ebből kiindulva az idős emberek azért lesznek betegek, mert megbetegedtek, és nem azért az okból kifolyólag, mert idősek. Az öregkorral kapcsolatosan inkább az olyan mozgás koordinációs problémák, mint mozgás vagy állásképtelenség, az orvos-egészségügyi bajok illetve a demencia jellegű problémák léphetnek fel (HALMOS 2002).

Úgy vélem, hogy az idősödők fokozatosan elkezdik felismerni az egészséges életmód fontosságát, rendszeresen fognak végezni fizikai testmozgást, képesek lesznek testi-lelki-szellemi harmóniát megteremteni ezáltal nagyfokú empátiás viszonyulás fogja őket jellemzi, a jövőben. Erre alapozva, az idős emberek csoportja a turizmusnak, ezen belül is az egészségturizmusnak igen komoly piaci keresletet támaszthatnak.

Eredmények

Az átértelmezett „új időskor” milyen hatással van társadalmi, gazdasági szinten a jövőre nézve?

A megélt életkornak számos következménye van az egyénre, a családra, a közösségre, a különféle csoportokra, az intézményekre, a gazdaságra, a társadalomra, a kultúrára, az egészségre és a politikára egyaránt. Jelen tendenciák szerint az öregedés folyamata párhuzamosan együtt zajlik korunk városiasodó trendjével. Ennek megfelelően, aki csak teheti, inkább az urbanizáció felé veszi az irányt (ENYEDI 2012). A városvezetőknek komoly feladatot kell majd felvállalniuk a városok tervezésnél már a közeli jövőben, amikor prioritássá válik az idős barát térkialakítás. Ez nagyban fogja érinteni a helyi lakosságot, a lakókörnyezetet, a meglévő út és járda hálózatot, a közüzemi és közlekedési szolgáltatásokat, a közösségi tereket és parkokat, a munkahelyeket, a bevásárlóközpontokat, az orvosi rendelőket, az iskolákat, a kórházakat, az állami intézményeket, sőt mondhatjuk azt, hogy szinte a teljes mindennapi életünket.

Megismerjük a közeli jövőben az idősbarát akadálymentesség fogalmát, ami nem csak kizárólag az idősek számára kialakított, hanem egyben mindenki számára felhasználóbb barát. A felhasználóbb barát megoldások az egész társadalom számára hasznosak és biztonságosabbá válnak. Ez az idősek számára kialakítandó biztonságosabb, kontrollált környezet pedig pont annyira megfelelő a gyermekek, mint a fiatal egyedül álló nők számára is. Biztonság nélkül a turizmus fogalma a tömegek számára nem értelmezhető.

Már korábban elkezdődtek azok a tipikusan idősbarát várostervezési szempontok alapján kialakított ingatlanfejlesztések, amelynek keretében elszeparált negyedek, egyelőre próba jelleggel, az aktív idősek számára biztos öregedést és élethosszig tartó megoldásokat nyújtanak. Kiemelt biztonsági szempont az ilyen fejlesztéseknél, hogy minden természeti katasztrófaterülettől távol helyezkedjen el. Fontos, hogy amennyiben egy új projektet készítenek elő, akkor azt megelőzően a turizmushoz köthető infrastruktúra vagy már korábban kiépült vagy azt kötelező elemként mindenképpen hasznosan bele kell építeni a tervezési folyamatokba.

Idehaza az első és egyetlen ilyen jellegű komoly és komplex idősbarát település fejlesztés a Mátrában zajlik Parádsasváron. A Mátrának kiemelkedő mutatói vannak az Észak-magyarországi turisztikai régióban és hosszú távú folyamatos fejlődés előtt áll a szakemberek szerint. Parádsasvár község területén a 2011-ben elkezdett projekt keretében, a korábban az üveggyártásról híres település, egészségturisztikai ezen belül is az aktív idősturizmusra rendezkezik be és tervezi egy a településbe szorosan integrált 3 lépcsős idősek otthona megaprojekt létrehozását. Az egészségturizmuson belül szociális idősturizmus, amely egy másik ország járadékából magasabb színvonalú ellátást biztosít a célországban csak egy most induló üzletforma az Európai Unión belül. A Park Royal projekt (PARK ROYAL RESORT) alap kutatása szerint az idősbarát közösségek feltérképezésével és a települési tér idősbarát kialakításának lehetőségeivel kezdték el a munkájukat. A minta alapjául szolgáltak a Finnország nyugati részén LÄNSI-SUOMI-ban és Amerika számos államában már kísérleti jelleggel és teszteléssel működő „Living LAB” formában működő projektek, amiknek keretében több száz fős zárt lakónegyedeket hoztak létre teljes infrastruktúrával felszerelve. A településeken sorház jellegű épületekben töltik a lakók mindennapjaikat és saját szervezésben oldják meg a kulturális, művelődési, kikapcsolódási, egészségügyi és kiskereskedelmi szolgáltatásokat (HAPPY VILLAGE).

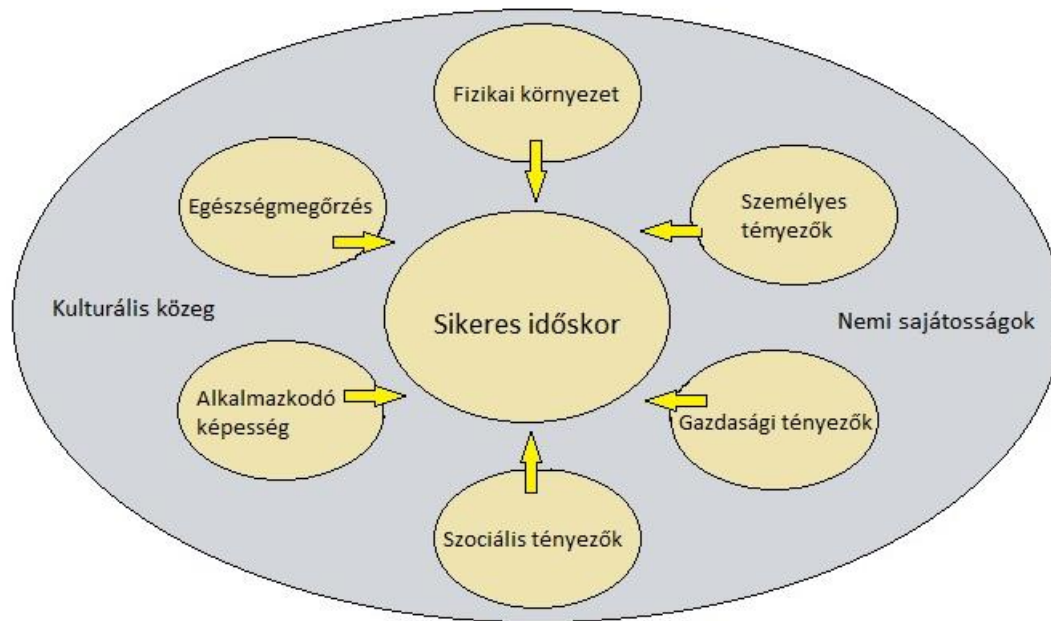
A városiasodás trendjének problematikája, hogy az öregek elsősorban a városi szolgáltatások jobb elérhetősége miatt szeretnének a városokba jönni, azzal viszont nem számolnak, hogy nem minden város felkészült fogadásukra. (VERES 2006) Különösen a nagyvárosok forgataga okoz komoly károkat az idősek mindennapjaiban és a nyugodt időskor elképzeléseiben. Pont annyira jelentek számunkra, mint a turisták számára is problémát a zavaró zajhatások, az elektro szmog dőmping, a gyalogátkelő helyek alkalmatlansága, a padok és pihenők hiánya, a közterületi wc-k problematikája mind olyan dolog, amelyek hiányára először figyelnek oda az idősek. Egy nagyvárosi komoly forgalomban pedig egy külön tanulmányt megérne a kerékpárutak és az idősek útvonalkeresztvezéseinek baleseti lehetőségei, aminek problematikájával szembesülve a társadalom maradék része értetlenül áll, még.

Összességében megállapítható ebben a témakörben, hogy az öregedés, mint jelenség a társadalmi folyamatok egészére hatással van (ábra 3). Az idős barát közösségek kialakítása a városokban egy hosszú folyamat. A városi tér kialakítása szemfüles döntéshozók munkájának alapján megegyezhet a turisztikai tér elvárásaival (MICHALKÓ 2007). A település marketing

szakemberek célszerű elgondolása, hogy a „designed for older people” innovatív marketing jelzés lassan be fog épülni a köztudatba.

A nagy dilemmák, kérdések az „idős megoldásokkal” kapcsolatosan a következők:

- Mennyire lehet idős barát egy helyi közösség?
- Mennyiben támogatja az idős barát kialakításokat a közösség összes szereplője?
- Mennyiben lehet idős barát a turisztikai tér?



3. ábra: A sikeres időskor tényezői

Forrás: Saját kutatás alapján, saját szerkesztés

Véleményem szerint nagyon egyszerű, hétköznapiak tűnő dolgokat kell felvetnünk majd egy alapos kutatás során, amikor a szakemberek ezeket a tényezőket kezdik majd el a tervezésnél vizsgálni, remélhetően a közeljövőben. A teljesség igénye nélkül csupán egy pár alábbi kérdés alapján mérhetők az idős barát kialakítások támogatottsága a megkérdezettek körében:

- Szokott-e rámosolyogni az idős emberekre?
- Milyen idős emberekkel kapcsolatos ápolási szokásokat ismer?
- Támogatna-e T betűhöz hasonló jelzést az idős autóvezetők gépjárművén?
- Alkalmazna-e idős önkénteseket helyi programokban?
- Támogatná, hogy idős vezető is mozgáskorlátozott parkolóhelyet használjon?
- Hallgatna-e idősek által vezetett helyi rádióműsorokat?
- Kerttel foglalkozó szakboltban vásárolna idős alkalmazottól kerti dolgokat?
- Problémát jelentene Önnek, ha az idős emberek otthonánál is megállna a helyi busz?

Következtetések

A turizmus, ezen belül is az egészségturizmus egy folyamatosan innoválódó iparág. Bár a nemzetközi trendek illetve a hazai kialakult szokások más típusúak, az alszektorok tekintetében nincs változás. Az egészségturisztikai termékek (MICHALKÓ 2012) szolgáltatási területei bővülnek. Az idősek gazdasága (silver economy), az idősek piaci szegmense idáig többnyire kimaradt a turizmus fejlesztőinek célkeresztjéből mivel többnyire

homogén csoportnak fogták fel. Az előrejelzések szerint Európa egy fokozatosan idősödő és nőiesedő fázisába lép (L. RÉDEI 2006). Demográfiai mutatók és társadalmi folyamatok segítségével értelmeztük, hogy az idősök különbözők. Tisztáztuk a gerontológia fogalmainak segítségével, hogy különbségek vannak az egyéni biológiai öregedés tekintetében és létezik az úgynevezett egészséges öregedés. Az urbanizációs hatások miatt egyre több idős ember választja majd a városokat a nagyobb szolgáltatás kínálatuk miatt. Jelenleg a városi terek tervezői nem számolnak az idős megoldásokkal ezért ebből sok hátránya fog származni az idős városlakóknak. A teljes turisztikai szektornak, kiemelten a desztinációknak fel kell készülniük az idős barát turisztikai terek kialakítására, amely egy tudatos tértervezés az egész társadalom számára pozitív hatásokat jelenthet. Az egészszturnizmus területén jelentős eredményeket mondhatnak maguknak a jelenlegi szolgáltatók, de ezek a pozíciók az új szegmensek megjelenésével változni fognak. A piaci kiegészítő szolgáltatások szerepe felértékelődik és olyan új típusú szolgáltatások fognak elterjedni az Európai Unióban, mint a szociális turizmus. Szerencsére idehaza is elindultak a parádsasvári tervezések, fejlesztések így a hazai piaci szereplők is elsőként profitálni fognak az „idősök gazdaságából”, ami mind gazdaságilag mind társadalmilag fontos változásokat hoz.

Hivatkozott források

Czigler, I. (2000): Túl a fiatalságon (Megismerési folyamatok időskorban) Pszichológiai tanulmányok XVIII. Budapest: Akadémiai Kiadó. 39-73. o.

Enyedi, Gy. (2012): Városi világ. Modern Regionális Tudomány Szakkönyvtár. Budapest: Akadémiai Kiadó. 186-189. o.

Imre, S. (2007): A klinikai gerontológia alapjai. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt. 27-61. o.

Halmos, T. (2002/4): Az öregedés élettani és társadalmi jelenségei. Magyar Tudomány. Budapest: Tudomány Kiadó. 402. o.

L. Rédei, M. (2006): Demográfiai ismeretek. Budapest: Reg-info Kiadó. 53-113. o.

Michalkó, G. - Rátz, T. (2007). A tér vonzásában: a turisztikai termékfejlesztés térspecifikus vonásai. Kodolányi János Főiskola tanulmánykötet. Budapest: KJF-MTA 5-27. o.

Michalkó, G. (2012): Turizmológia. Budapest, Akadémiai Kiadó. 178-181 o.

Veres, V. (2006): A demográfia és a népességszociológia. Kolozsvár: Presa Universitara Clujeana (Egyetemi Kiadó). 38-53 o.

Internetes források

Europa.eu (2015): Regional Policy Megjelenés: 2015. 07. 15. Letöltés dátuma: 2016. 01. 16. http://ec.europa.eu/regional_policy/en/projects/finland/the-living-lab-on-wellbeing-services-and-technology-enables-independent-living-for-elderly-people

European Commission (2015). Growing The European Silver Economy. Megjelenés: 2015. 02 . 23. Letöltés dátuma: 2016. 01. 28. <http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/active-healthy-ageing/silvereco.pdf>

European Commission (2015). The 2015 Ageing Report: Economic and budgetary projections for the 28 EU Member States (2013-2060) Megjelenés: 2015. 05. 03. Letöltés dátuma: 2016. 01.30. http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2015/ee3_en.htm

Giulio Sabbati (2013) Ageing Population: Projektions 2010-2016 For The EU 27 Megjelenés: 2013.12. 19. Letöltés dátuma: 2016. 01. 22.<http://epthinktank.eu/2013/12/19/ageing-population-projections-2010-2060-for-the-eu27/>

Happy Village (2014) Happy Village videó. Közzététel: 2014.06.19. Letöltés dátuma: 2016. 02. 02.https://www.youtube.com/watch?v=ebD_drWYVaI

Park Royal Resort (2012) Park Royal projekt Megjelenés: 2013. 03.04. Letöltés dátuma: 2016. 02. 01. www.parkroyal.hu

Szerző

Zsarnóczy Martin

PhD hallgató

Szent István Egyetem Enyedi György Regionális Doktori Iskola, Gödöllő

martin@anaturel.hu

SZERZŐK JEGYZÉKE / LIST OF AUTORS

- Adamowicz, Mieczysław, 17
Áldorjai György, 37
Alföldy-Boruss, Márk, 45
Almádi Bernadett, 53
Al-Sabai, Abdulghani, 29
Ambrus Andrea, 59
Ambrusz József, 845
Andrzejczyk, Angelika, 67
Apáti Ferenc, 987
Babocsay Gergely, 897
Baglyas Ferenc, 77, 83
Bágyi Andrea, 89
Bakos Izabella Mária, 99, 555
Bakosné Böröcz Mária, 107, 709, 1471
Bakos-Tóth Eszter, 115
Balázs Ferenc, 121
Bálint Csaba, 131, 139
Balla Emese, 147
Baranyai Zsolt, 157, 955
Baranyi Aranka, 115, 167
Bárdi-Szeberényi Rita, 1123
Bata Miléna, 177
Bekő László, 59
Bélteki Ildikó, 1447
Bene Andrea, 183
Benedek Andrea, 191, 313, 1509
Benkő Béla, 235
Bezzeg Enikő, 1333
Bharti, Nalin, 975
Boda Endre, 1561
Borbély András, 201, 211
Borbély Csaba, 219
Brambauer Zsolt, 235
Brohm, Daniel, 227, 547
Bujdosó Zoltán, 235, 355
Burai Péter, 59
Czabadai Lilla, 245, 1289
Czimbalmos Róbert, 931
Csegódi Tibor László, 253
Csehi Barbara, 1569
Csehné Papp Imola, 265, 273
Csernák József, 655, 887, 897
Csugány Julianna, 281, 291
Danyi-Boll Anikó, 299, 305, 495
Demszky Alma Míra, 191, 313
Dinya László, 323
Dobák, Dušan, 1369
Dóka László, 337
Domán Szilvia, 345
Domjánné Nyizsalovszki Rita, 355
Domurath, Nico, 227, 365, 547
Dömötör Ildikó, 373
Duong Van, Thinh, 381
Dupcsák Zsolt, 391
Erdeiné Késmárki-Gally Szilvia, 401
Faragó Boglárka, 409
Fári Miklós, 801
Ferencz Árpád, 417, 427
Filipiak, Tadeusz, 433
Florkowski, Wojciech J., 1617
Fodor Edina, 459
Fodor László, 467, 681, 1447
Fodor-Borsos Eszter, 443, 451
Fodorné Fehér Erika, 1447
Fogarasi József, 1105
Friedrich László, 1207, 1561, 1569
Futó Zoltán, 1425
Gábor Ágnes, 1463
Gácsi Roland, 1463
Gál Richárd, 477
Gálné Czékus Ildikó, 1183
Garamvölgyi Judit, 485
Gáspár Andrea, 305, 495
Gębska, Monika, 573
Gerencsér Ilona, 511, 519
Gergely Sándor, 527, 537
Giurgiu, Radu Mircea, 547
Gódor Amelita Kata, 555, 563
Gołębiewska Barbara, 573
Gombkötő Nóra, 581, 773
Gubacsi Franciska, 589, 597
Guzal-Dec, Danuta, 605
Gyenge Balázs, 1585
Györgyi Gyuláné, 615
Hadházy Ágnes, 623, 673
Hágen István Zsombor, 631, 1537
Hajdú Dávid, 639, 647
Hambálková Maria, 1369
Hegedüs Szilárd, 655
Hegyi Judit, 581, 665, 773
Henzsel István, 615, 623, 673
Herczeg Béla, 681

Herczeg Boglárka, 1471
 Hernádvölgyi Andrea, 691
 Holló Ervin, 699
 Hordós-Nagy Zsuzsa, 537
 Horváth Bálint, 107, 709
 Horváth Mónika Kitti, 715
 Horváthné Fábián Mirtyll, 947
 Hüvely Attila, 725, 1647
 Illés Balázs, 733
 Ivolga, Anna, 743
 Jámbor Attila, 757, 765
 Janurikné Soltész Erika, 905
 Járeb Ottmár, 905
 Kacz Károly, 581, 773
 Kálmán Ákos, 783
 Kalmár Sándor, 581, 773
 Kamińska, Natalia, 869
 Káposzta József, 563, 1133
 Kaprinyák Tünde, 793, 801
 Kerekesné Mayer Ágnes, 355, 1007
 Kertai-Kiss Ildikó, 809
 Keszi-Szeremlei Andrea, 947
 Kicska Tibor, 817
 Kisari Krisztián, 827
 Kispál Gabriella, 835
 Kiss Ádám Gergő, 451, 855
 Kiss Alida, 845
 Kiss Róbert, 931
 Kisvarga Szilvia, 863, 1623
 Klepacka, Anna M., 869, 1617
 Kohut Ildikó, 863
 Koncz Gábor, 589, 597, 639, 647, 691, 887, 1191
 Konecsny Jenő, 877
 Korcz Roland, 887, 897
 Kovács Bernadett Katalin, 459
 Kovács Cintia, 905
 Kovács Evelin, 913
 Kovács Gábor, 923
 Kovács Gyöngyi, 355
 Kovács Györgyi, 931
 Kovács Kristóf, 409
 Kovács Péter, 939
 Kovács Tamás, 947
 Kovács Zoltán, 955
 Koval, Oksana, 1089
 Kozma Tímea, 1585, 1597
 Kőszegi Irén Rita, 965
 Kumar, Chandan, 975
 Kurmai Viktória, 987
 Ladányi Krisztina, 997
 Lagerqvist, Bosse, 1215
 Lakatos Márk, 1007
 Láng Dávid, 1207
 Láposi Réka, 467
 Lászlók Anett, 1017
 Lelesz Judit Éva, 1025
 Lenart-Gansiniec, Regina, 1033
 Lendvay Endre, 1043
 Liebmán Lajos, 1655
 Lipták Katalin, 1051
 Lorencowicz, Edmund, 1059
 Lukovics Miklós, 1069
 Maciejczak, Mariusz, 1077
 Madai Hajnalka, 1519
 Marciniák Róbert, 1089
 Marosi Ildikó, 1097
 Marselek Sándor, 391, 631, 1499, 1537
 Mioduszewski, Jarosław, 1315
 Miskó Krisztina, 1105
 Molnár Szilvia, 1111
 Mucsics F. László, 691, 1123
 Nábrádi András, 1545
 Nádasdy Ferenc, 947
 Nagy Adrienn, 1133, 1141
 Nagy Éva, 1025
 Nagy Henrietta, 1141, 1149
 Nagy Péter Tamás, 1157, 1167
 Nagy Zoltán, 1007
 Nagy-Kovács Erika, 1175, 1183
 Nagyné Demeter Dóra, 1191
 Némedi Kollár Kitti, 1199
 Németh Csaba, 1207, 1561, 1569
 Némethy Sándor, 1215
 Novák Dávid István, 1647
 Oláh András Béla, 1225
 Oláh Izabella, 1231, 1237
 Oláh János, 1519
 Oláh Judit, 1245
 Palencsár Vivien, 691
 Pallás Edith, 1255, 1263
 Pántya Róbert, 1123
 Pap Anna, 1271
 Pásztor Márta Zsuzsanna, 1279
 Péli László, 1199, 1289
 Pető István, 1279

Pető Judit, 725
 Pieńczuk, Ewelina, 869
 Pitlik László, 715
 Poplawski, Lukasz, 1297
 Posza Barnabás, 219
 Potocskáné Kőrösi Anita, 1307
 Przygodzka, Renata, 1315
 Quan, Gan, 709
 Radnics Péter, 1207
 Ragoncsa Zoltán, 1499
 Réthy István, 1325, 1333
 Rezsabek Tamás, 1341
 Ritter Krisztián, 1349, 1359
 Rovný, Patrik, 1369
 Rudnák Ildikó, 273, 485
 Sadowski, Adam, 1379
 Salamon Bertold, 1561
 Sándor Krisztina, 1389
 Sárvári Mihály, 939
 Schröder, Fritz-Gerald, 365, 547
 Sidlovitesné Tóth Ildikó, 167
 Siedlecka, Agnieszka, 1397
 Sinka Anett, 1405
 Spindler Zsolt, 1415
 Stion Zsuzsa, 923
 Surányi Szilvia, 1425
 Szabó G. Gábor, 157, 955
 Szakács Attila, 1433
 Szakács Zsolt, 1433
 Szeberényi András, 519, 1441
 Szegedi László, 1447
 Szerletics Ákos, 1455
 Szőke Brigitta, 1463
 Szőke Linda, 1471
 Szöllősi László, 1479
 Szűcs Antónia, 1489
 Szűcs Csaba, 1499
 Szűcs István, 997
 Takács István, 1509
 Takács Marianna, 1519
 Takácsné György Katalin, 1527
 Tamus Antalné, 345
 Tánczos Tamás, 291
 Taralik Krisztina, 89
 Téglá Zsolt, 631, 1537
 Tillyné Mándy Andrea, 863
 Tobak Júlia, 1545
 Topa Zoltán, 1553
 Tóth Ádám, 681
 Tóth Adrienn, 1207, 1561, 1569
 Tóth László, 887, 897
 Tóth Orsolya, 1577
 Tóth Róbert, 1585, 1597
 Tóth Tamás, 139, 1231
 Török Áron, 757
 Troján Szabolcs, 665
 Trukhachev, Alexander, 743
 Túróczi Imre, 1607
 Urbánné Malomsoki Mónika, 1149, 1237
 Us, Anna, 1617
 Varga Erika, 1263
 Vas Zoltán, 345
 Vásáry Miklós, 765, 1629
 Vasas Joachim, 1623
 Vincze Judit, 581, 665, 773
 Virág Ágnes, 1639
 Vojnich Viktor, 725, 1647
 Wachtler István, 681
 Walas, Bartlomiej, 1215
 Zakár Tivadar, 1655
 Zeke Ildikó, 1569
 Zéman Zoltán, 1433, 1463
 Zörög Zoltán, 1665
 Zuti Bence, 1069
 Zwolińska-Ligaj, Magdalena, 1675
 Zsarnóczky Martin, 1685, 1693